

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
**FACULTAD DE BELLAS ARTES**



**TESIS DOCTORAL**

**La condición aumentada: prácticas artísticas entre los  
períodos web 2.0 y 3.0**

**MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR**

**PRESENTADA POR**

**Ignacio Rodríguez Domínguez**

**Director**

**Josu Larrañaga Altuna**

**Madrid**

**© Ignacio Rodríguez Domínguez, 2019**

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**FACULTAD DE BELLAS ARTES**

**Programa de Doctorado en Bellas Artes**



**TESIS DOCTORAL**

**LA CONDICIÓN AUMENTADA**

**PRÁCTICAS ARTÍSTICAS ENTRE LOS PERIODOS WEB 2.0 Y 3.0**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR PRESENTADA POR:

**Ignacio Rodríguez Domínguez**

DIRECCIÓN

**Josu Larrañaga Altuna**

Madrid, 2019



# LA CONDICIÓN AUMENTADA

PRÁCTICAS ARTÍSTICAS  
ENTRE LOS PERIODOS  
WEB 2.0 Y 3.0



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID  
FACULTAD DE BELLAS ARTES

Tesis doctoral

Doctorando: Ignacio Rodríguez Domínguez







U N I V E R S I D A D  
**COMPLUTENSE**  
M A D R I D

**DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DE LA TESIS  
PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE DOCTOR**

D./Dña. Ignacio Rodríguez Domínguez,  
estudiante en el Programa de Doctorado en Bellas Artes,  
de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Complutense de  
Madrid, como autor/a de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor y  
titulada:

La condición aumentada. Prácticas artísticas entre los periodos web 2.0 y 3.0.

y dirigida por: Josu Larrañaga Altuna

**DECLARO QUE:**

La tesis es una obra original que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de propiedad industrial u otros, de acuerdo con el ordenamiento jurídico vigente, en particular, la Ley de Propiedad Intelectual (R.D. legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, modificado por la Ley 2/2019, de 1 de marzo, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia), en particular, las disposiciones referidas al derecho de cita.

Del mismo modo, asumo frente a la Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse de la autoría o falta de originalidad del contenido de la tesis presentada de conformidad con el ordenamiento jurídico vigente.

En Madrid, a 10 de julio de 2019

Fdo.: \_\_\_\_\_

Esta DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD debe ser insertada en  
la primera página de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor.



Quiero agradecer a mi familia, amigos y compañeros de la Universidad  
por estar siempre presentes a lo largo de todo este proceso.

A Josu, por todo lo aprendido.

A Elena Gené, Catalina Segú y Nacho Limpo, por toda vuestra importante intervención logística.

A Néstor, por toda tu paciencia, apoyo y cariño.

A Iñaki, mi padre.



# Índice

Resumen .....	I
Abstract .....	4
I. Introducción .....	9
II. Hipótesis .....	10
III. Objetivos .....	12
IV. Metodología .....	13
V. Antecedentes y estado de la cuestión: entre periodos web .....	15
Inicios de Internet (1960-1989) .....	17
Periodo web 1.0 (1996-2004) .....	20
Periodo web 2.0 (2004-2016) .....	23
Web móvil y cuantificación / web 3.0 (2016- ...) .....	25
Internet de las Cosas / IA .....	28

## Capítulo I: La condición *online/offline*. Una respuesta desde el arte

I.1. Neologismos y etiquetas para un arte “después de Internet” .....	35
I.2. Del <i>Net.art</i> al arte Post-Internet .....	36
I.2.1. (Pre) post-Internet .....	41
I.3. Searching for post-Internet .....	43
I.4. Orígenes del término post-Internet .....	46
I.5. <i>Internet is (not) everywhere</i> .....	47
I.6. <i>Likes &amp; dislikes</i> sobre post-Internet .....	48
I.6.1. (Pro) post-Internet .....	51
I.6.2. (contra) post-Internet .....	54
I.7. Un análisis crítico: Postinternet. Art After the Internet .....	60
I.8. Arte institucionalizado post-Internet .....	64
I.9. (Des) postismo ilustrado .....	65
I.10. Pre-Internet .....	71
I.11. Post-analógico .....	74
I.12. Arte post-Internet .....	76
I.13. Otras definiciones .....	82
I.13.1. <i>Internet-aware art</i> .....	82
I.13.2. <i>Internet-engaged art / Socially-Engaged Internet Art</i> .....	83
I.13.3. <i>Internet-related art/ Internet-based art/ Internet-enabled art</i> .....	84

1.13.4. <i>Dispersion</i> .....	84
1.13.5. <i>Versions</i> .....	84
1.13.6. <i>Circulationism</i> .....	85
1.13.7. <i>Post-Net Aesthetics</i> .....	85
1.13.8. <i>Postmedia</i> .....	86
1.13.9. <i>New Aesthetic</i> .....	88
1.13.10. <i>Post-digital art</i> .....	89
1.13.11. <i>Radicant art</i> .....	90
1.14. La condición online/offline: <i>onlinealidad</i> .....	91

## **Capítulo 2:** La condición aumentada

2.1. La condición aumentada .....	99
2.1.2. La imagen aumentada .....	105
2.2. Un pensamiento aumentado .....	109
2.2.1. Un primer pensamiento: futuros distópicos .....	113
2.2.2. Pensamiento 1.0: simulacros y otras realidades .....	115
2.2.3. Pensamiento 2.0: distopías aceleradas .....	118
2.3. Hacia una realidad aumentada .....	126
2.3.1. La condición virtual .....	127
2.3.2. La realidad de lo virtual .....	129
2.4. Internet y vida .....	131
2.4.1. Arte, Internet y vida .....	136
2.5. Repensando el continuum realidad/virtualidad .....	142
2.5.1. El efecto <i>Pokémon</i> .....	146
2.6. Un campo de visión aumentado .....	152
2.7. Dispositivos de mediación aumentados .....	157
2.7.1. Dispositivos de realidad mixta .....	162
2.8. El espacio aumentado .....	164
2.9. Una materialidad aumentada .....	173
2.10. ¿Realidad Aumentada o Realidad Disminuida? .....	182

## **Capítulo 3:** Un arte aumentado

3.1. Un arte RA .....	191
3.1.1. Duchamp aumentado .....	196
3.1.2. (Otras) imágenes aumentadas .....	198

3.1.3. Arte RA entre los inicios de Internet y el periodo web 1.0 .....	204
3.1.3.1. Myron Krueger.....	204
3.1.3.2. Jeffrey Shaw.....	206
3.1.3.3. Christa Sommerer y Laurent Mignonneau .....	211
3.1.4. Arte RA entre periodos web 1.0 y 2.0.....	212
3.1.5. Arte RA entre periodos web 2.0 y 3.0.....	217
3.1.5.1. Manifest.AR.....	224
3.1.6. Arte RA a finales del periodo web 2.0 y principios del 3.0 .....	228
3.2 Arte en el espacio aumentado.....	235
3.2.1. Entre-espacios de exposición.....	239
 Conclusiones .....	 246
 Bibliografía.....	 254





## Resumen

A lo largo de estas tres últimas décadas de Internet, las prácticas artísticas más comprometidas con el medio han ido comprobando los diferentes giros visuales y culturales provocados por la actualización de sus tecnologías. Del *net.art* al arte post-Internet hasta llegar al arte de realidad aumentada, estas prácticas artísticas han problematizado las diferentes condiciones que han marcado cada una de sus épocas. Los periodos web, desde los inicios de Internet hasta el planteado para el desarrollo del Internet de las cosas (*IoT*), estructuran una importante genealogía de Internet para revelar sus procesos de integración en la cultura global, desde sus inicios en el ciberespacio hasta su incorporación en los espacios físicos datificados donde se desarrolla la vida de los usuarios y sus actividades cotidianas.

De acuerdo con el nivel de actualización del medio, detectamos un espacio-tiempo entre periodos web, el 2.0 y el 3.0, un contexto de investigación donde se presupone una nueva disrupción tecnológica y un nuevo devenir. Las emergentes tecnologías exponenciales perfilan los formatos e ideologías de Internet en los próximos años veinte, una situación de la vida excedida por nuevas tecnologías de visión e interacción, espacios sometidos a altas conectividades y la presencia de inteligencias artificiales. En este intersticio web, confluyen dos condiciones que se dan paso, de la condición *online/offline* a la condición aumentada, situación que va a argumentar el presente trabajo para dilucidar la actualidad de un mundo tensionado por altas tecnologías y dispositivos capaces de procesar las imágenes capturadas en tiempo real en un espacio concreto geolocalizado. De esta forma, la experiencia de los espacios físicos se presenta desde una nueva materialidad, real/virtual, como contextos ejecutables diseñados para la instalación de visualidades sintéticas que extienden la percepción de nuestra realidad más inmediata: una realidad aumentada.

La imagen aumentada es un fenómeno inédito en la historia de las imágenes, ya que su (re)presentación, inteligente, contextual y relacional, fractura sus propios convencionalismos respecto a los soportes y espacios *ad hoc* para su instalación. La imagen aumentada es una experiencia visual e interactiva (aquí y ahora) para extender la percepción de los usuarios-espectadores que deambulan los espacios urbanos (hiper)conectados.

Como antesala de esta investigación, se propone reflexionar el estado de la cuestión para concretar el punto de partida de esta tesis doctoral. Para esto, comenzamos con el estudio y análisis de los diferentes periodos web para clarificar sus particularidades y contextualizar una genealogía de Internet. Una vez analizadas las distintas causalidades espaciotemporales que dan forma a cada uno de los apartados del gráfico web propuesto, localizamos el campo específico que proponemos investigar. Entre los periodos web 2.0 y 3.0, las prácticas artísticas comienzan a señalar un nuevo giro que va a afectar sus discursos y formatos. Durante la expansión e institucionalización del arte post-Internet, emergen las primeras prácticas artísticas de realidad aumentada accesibles a nivel de usuario. En este momento se vislumbra una nueva condición del mundo potenciada por las tecnologías exponenciales durante la segunda década de este siglo, para comprobar la irrupción de una nueva lógica de Internet.

Esta investigación se va a sustentar en el desarrollo de tres apartados que se proponen como *corpus* para construir el discurso de esta tesis doctoral:

En la primera parte de la investigación se analiza críticamente el arte post-Internet como fenómeno artístico que reflexiona, mediante sus discursos y estéticas, la predisposición de un mundo que incorpora Internet y sus mediaciones en toda actividad. La era del acceso, característica del periodo web 1.0, que reducía la actividad de la conectividad a los espacios escritorio, doméstico y laborales, así como a tiempos concretos de conexión, da paso a la era de la portabilidad: una era en la que el concepto de conectividad se naturaliza con la llegada de los primeros dispositivos móviles conectados a Internet, que trajeron consigo conexiones más rápidas y accesibles, así como la expansión de redes inalámbricas en los espacios urbanos. La experiencia de la conectividad es una percepción “real” que mantiene a los usuarios en un continuo *online*: Internet deja de ser una posibilidad, una situación especial concreta, para formar parte de las actividades del día a día.

Desde el arte vinculado con Internet en la primera década de este siglo, los artistas emergentes comenzaron a reflexionar sobre un arte “después de Internet”. Marisa Olson acuña en 2006 el término post-Internet para describir su propia práctica, un concepto que poco después se expandirá por los foros del arte *online* para unificar la heterogeneidad de unas prácticas artísticas que tematizan un nuevo Internet. Los mismos agentes de este campo específico del arte, como comisarios, teóricos y artistas, son los responsables de articular la definición post-Internet, un arte controvertido considerado por algunos como una simple estética que objetualiza Internet y que se acomoda a los requisitos galerísticos y del mercado del arte. Sin embargo, para otros, supone un interesante contexto de investigación que reflexiona los síntomas de las nuevas praxis sociales 2.0: las nuevas producciones de subjetividad, las políticas del rendimiento y otras egolatrías.

La condición *online/offline* hace referencia a un mundo post-Internet donde la conectividad excede cualquier actividad diaria. Si en el periodo web 1.0 la experiencia de usuario se limitaba a espacialidades y temporalidades concretas *online*, cuyas acciones apenas transcendían más allá de la pantalla escritorio, el periodo web 2.0, soportado por tecnologías portables y conexiones ininterrumpidas, terminará por desplazar los cuerpos-usuarios de sus contextos domésticos de conexión, para extender la conectividad en cualquier momento y cualquier lugar: la transformación de una cultura con conciencia de Internet.

En el segundo apartado, cuyo desarrollo se extiende considerablemente para verificar las hipótesis que dan sentido a esta investigación, abordamos el axioma denominado “la condición aumentada”. En el contexto comprobamos una evolución de Internet de acuerdo con una nueva actualización de sus tecnologías que anuncian el devenir de una nueva fase, y con esta, un giro que trae consigo nuevos regímenes visuales y performativos con altas capacidades (re)presentacionales de Internet. Las tecnologías exponenciales, en este caso de realidad aumentada, incrementan sus posibilidades mediadoras con los usuarios para la traducción en tiempo real de capas de información visual fruto de la decodificación de los espacios físicos urbanos datificados.

En una cultura global que ha consensuado el concepto “real/virtual” para señalar experiencias intervenidas por tecnologías digitales y sus niveles de inmersión, la condición aumentada hace referencia a una nueva situación estrechamente vinculada con tecnologías de simulación que extienden el escenario de la vida datificada intervenida por usuarios, dispositivos portables e imágenes inteligentes. La imagen aumentada, aquella que se presenta simulada en

el mismo campo de visión e interacción que los usuarios perciben en su realidad más inmediata demuestra una nueva condición de Internet: la consideración de nuevas materialidades en coherencia con las realidades físicas que configuran los espacios mixtos de percepción.

Extendiendo el relato heredado del pensamiento 2.0, proponemos reflexionar la situación contemporánea de un mundo que no puede ser pensado sin la mediación de Internet y sus tecnologías en constante actualización. El sentimiento dualista del periodo web 1.0, que separaba la experiencia de la conectividad de cualquier otra actividad cotidiana fuera del ciberespacio, se disipará hasta llegar a este momento de actualización de la web, que supera, a su vez, la idea de tener “conciencia de Internet”. El siguiente paso de la colonización de Internet, apunta a la corporalización del medio, es decir, al alto procesamiento tecnológico en el que las imágenes sintéticas e inteligentes se acoplan lógicamente, como una capa más, en los procesos de percepción y cognición que los usuarios decodifican de la realidad tangible que los rodea; el espacio aumentado es una realidad que se extiende artificialmente sobreinformada: una realidad aumentada.

Los investigadores en Ingeniería Mecánica e Industrial, Paul Milgram y Fumio Kishino, plantearon en 1994 el concepto “continuo de virtualidad”, para explicar las posibilidades tecnológicas de intermediación entre la experiencia virtual y la experiencia real concreta, un campo de acción que denominaron “realidad mixta”, cuyos grados de inmersión apuntarán hacia una realidad virtual o una realidad aumentada. En la actualidad, el “continuo de virtualidad” es una situación factible con la llegada de las tecnologías exponenciales. Los espacios físicos donde se desarrolla la vida se presentan como contextos computacionales, lugares altamente datificados y sensorizados sensibles a su decodificación visual e interactiva a través de aplicaciones de realidad aumentada y máquinas de visión portables a nivel de usuario.

En el tercer apartado, se aborda el arte de realidad aumentada o arte RA, unas prácticas artísticas cuyos resultados señalan el giro hacia un nuevo periodo web. El mismo año en que Milgram y Kishino proponen su trascendente “continuo”, Jeffrey Shaw, artista e investigador New Media, presenta la primera obra de arte de realidad aumentada titulada *The Golden Calf* (1994). Quince años más tarde, estas tecnologías se harán accesibles para el arte gracias a una importante actualización programática y portable.

A comienzos de 2010, irrumpen las primeras prácticas artísticas de realidad aumentada para dispositivos móviles; un arte que irrumpe para reflexionar, crítica y creativamente, las tensiones políticas, sociales, culturales y medioambientales actuales que involucran los espacios urbanos datificados. El arte RA ejemplariza el concepto “arte, Internet y vida”, o el modo en que las tecnologías exponenciales trabajan en sinergia con los artistas para la construcción de nuevas visualidades e interacciones matero-virtuales. De esta forma, estas propuestas artísticas comenzarán a circular fuera de los espacios institucionalizados del arte, para establecer un diálogo directo entre usuarios-artistas y usuarios-espectadores. Debido a su naturaleza latente, invisible en sus marcadores codificados, la imagen aumentada puede acontecer en cualquier espacio público/privado conectado, a la espera de su desencadenamiento para su resignificación.

El actual paradigma tecnológico disruptivo impulsado por las grandes corporaciones digitales y gubernamentales para el control de Internet y sus tecnologías actualizadas, perfilan relatos especialmente críticos sobre las nuevas ideologías tecnoliberales para el control de

las mentes y los cuerpos. Las lógicas biopolíticas se reprograman en beneficio de nuevas formas de explotación de acuerdo con importantes economías basadas en rendimientos personalizados asistidos por presencias sintéticas inteligentes para la optimización de la vida. Unas nuevas humanidades merecen ser consideradas para repensar un mundo que necesita progresar junto a la tecnología y no al servicio de esta. En este sentido, se pone en crisis el relato transhumano porque más que aumentar, disminuiría el valor de lo humano a una realidad relegada a meras herramientas generadoras de datos para retroalimentar las lógicas del Big Data.

## **Abstract**

During the last three decades of Internet, environmental artistic practices have detected different visual and cultural turns caused by the updating of their technologies. Artistic practices such as net.art, post-Internet art, and current augmented reality practices, have problematized different conditions that have marked each one of their epochs. The web periods, from early Internet to Internet of Things (IoT), structure an important genealogy of the Internet that reveal its process of integration in the global culture, from its beginnings in cyberspace to its incorporation into the physical spaces where users developed their daily activities.

According to the medium's current development, we detect a particular spatio-temporal dimension between the web 2.0 and the web 3.0; this period will work as our research context in which a new technological disruption and a new evolution. Emerging exponential technologies outline the formats and ideologies of the Internet in the next twenties, a life situation mediated by sophisticated vision and interaction technologies, spaces highly connoted by high connectivities and the presence of artificial intelligences for the optimization of our daily lives.

In this web interstice there are two conditions that converge; the condition online / offline and the augmented condition, which will be explored in the present work to elucidate the current situation of a world stressed by high technologies and devices capable of processing the images captured in real time in a specific geolocated space. In this way, the experience of the physical spaces is presented from a new materiality, real / virtual, executable places designed for the installation of synthetic visuals that extend the perception of the most immediate reality of the users: an augmented reality.

The augmented image is an unprecedented phenomenon in the history of images, since its (re) presentation, intelligent, contextual and relational, fractures the conventions of the image subject to its supports and spaces for its installation. The augmented image is a visual and interactive experience that occurs in the here and now, extending the perception of the users-spectators who wander the (hyper) connected urban spaces.

As a prelude to this research, we propose to reflect upon the state of the question in order to specify the starting point of this doctoral thesis. For this, we begin with the study and analysis of the different web periods to clarify their particularities and contextualize an

Internet genealogy. Once the different spatio-temporal causalities that give shape to each of the sections of the proposed web graphic are analyzed, we locate the specific field that we propose to investigate. Between the Web 2.0 and 3.0 periods, the artistic practices begin to prefigure a new turn in accordance with a major update of their technologies. During the expansion and institutionalization of post-Internet art, the first artistic practices of augmented reality emerged at the user level. In this in-between web period a new condition of the world is envisioned, boosted by exponential technologies during the second decade of this century, to verify the emergence of a new Internet logic.

This research is going to support the development of three sections that are proposed as corpus to build the discourse of this doctoral thesis:

In the first part of the research, post-Internet art is critically analyzed as an artistic phenomenon that reflects, through its discourses and aesthetics, the predisposition of a world that incorporates the Internet and its mediations into any activity of life. The age of access, characteristic of the Web 1.0 period, which reduced the activity of connectivity to desktop, domestic and work spaces, and specific connection times, gives way to the era of portability: a situation in which the concept connectivity is naturalized with the arrival of the first mobile devices connected to the Internet, which brought faster and more accessible connections, as well as the expansion of wireless networks in urban spaces. The experience of connectivity is a "real" perception that keeps users in an online continuum: the Internet ceases to be a possibility, a specific special situation, to be part of day to day and daily activities.

From the art linked to the Internet in the first decade of this century, emerging artists began to reflect on an art "after the Internet". Marisa Olson coined the term post-Internet in 2006 to describe her own practice, a concept that will soon be expanded by online art forums to unify the heterogeneity of artistic practices that thematize the new logic of the Internet. The same agents of this specific field of art like curators, theorists and artists are responsible for articulating the post-Internet definition, a controversial form of art considered by some as a simple aesthetic that objectifies the Internet and that accommodates the galleries' requirements and the art market. However, for others, it is an interesting research context that reflects the symptoms of the new social praxis 2.0: the new productions of subjectivity, the politics of performance and other egotistical practices.

The online/offline condition then refers to a post-Internet world, where connectivity goes beyond any activity in life. If in the Web 1.0 period the user experience was limited to a specific online space-time, whose actions barely transcended beyond the desktop screen, the web 2.0 period, supported by portable technologies and uninterrupted connections, will end up displacing the bodies- users of their domestic connection contexts, to extend connectivity at any time and anywhere: Internet aware.

In the second section, whose development extends considerably to verify the hypothesis that gives meaning to this research, we approach the axiom called "the augmented condition". In the time period, we see an evolution of the Internet according to a new update of its technologies that announce the evolution of a new stage, and with this, a turn that brings along new visual and performative regimes with high (re) presentational capacity of the Internet. Exponential technologies, in this case of augmented reality, increase their mediating

possibilities with users for the translation in real time of layers of visible information resulting from the decoding of digitally coded urban physical spaces.

In a global culture that has agreed on the real / virtual concept to point out experiences intervened by digital technologies and their levels of immersion, the augmented condition refers to a new situation closely linked with simulation technologies that extend the scenario of the dated life occupied by users, portable devices and smart images. The augmented image, which is simulated in the same field of vision and interaction that users perceive in its most immediate reality, demonstrates the new condition: the consideration of new materialities in coherence with the physical realities that constitute mixed perception spaces.

Extending the story inherited from the 2.0 thinking, we propose to reflect on the contemporary situation of a world that cannot be thought without the mediation of the Internet and its updating technologies. The dualistic feeling of the Web 1.0 period, which separated the experience of connectivity from any other daily activity outside of cyberspace, will dissipate until reaching this moment between web periods, which in turn surpasses the idea of having "awareness of Internet". The next step in the colonization of the Internet, points to the "embodiment" of the medium, that is, to the high technological processing in which synthetic and intelligent images are logically coupled, working as a layer within the processes of perception and cognition with which users decode the tangible reality that surrounds them; the augmented space is a reality that extends artificially overinformed: an augmented reality.

Researchers in Mechanical and Industrial Engineering, Paul Milgram and Fumio Kishino, proposed in 1994 the concept "continuum of virtuality", to explain the technological possibilities of intermediate reality between the virtual experience and the concrete real experience, a field of action that they call mixed reality, whose degrees of immersion point to a virtual reality or an augmented reality. For this research, we have focused on technologies that extend the perception of the spaces of concrete reality with augmented reality technologies. Currently, the "continuum of virtuality" is a feasible reality with the advent of exponential technologies. The physical spaces in which life develops are computational contexts, highly datified and sensorized places sensitive to their visual and interactive decoding through augmented reality applications and portable vision machines at the user level.

In the third section, the art of augmented reality or art RA is addressed, artistic practices whose results point the turn towards a new web period. The same year that Milgram and Kishino propose their transcendent "continuum", the New Media artist and researcher, Jeffrey Shaw, presents the first augmented reality art work titled *The Golden Calf* (1994), an ambitious project that will not be repeated until fifteen years later thanks to a major update of portable technologies.

At the beginning of 2010, the first augmented reality artistic practices for mobile devices break out; an art that bursts critically and creatively to reflect the current political, social, cultural and environmental tensions in the digitally coded, urbanized spaces. AR art exemplifies the concept "art, Internet and life", or the way in which exponential technologies work in synergy with artists for the construction of new visual and maternal-virtual interactions. In this way, the AR art work will begin to circulate outside the institutionalized spaces of art, to establish a direct dialogue between users-artists and users-spectators. Due to its latent nature, the augmented image can happen in any connected public / private space, waiting for its

unleashing by users who engage with a "reality" that can no longer be understood without its mixture.

The current disruptive technological paradigm promoted by the large digital and governmental corporations for the control of the Internet and its updated technologies, profile particularly critical stories about the new techno-liberal ideologies for the control of minds and bodies. The biopolitical logics are reprogrammed in favor of new forms of exploitation according to personalized performance economies assisted by intelligent synthetic presences for the optimization of life. New humanities deserve to be considered to rethink a world that needs to progress along with technology and not at the service of it. In this sense, the trans-human story is put in crisis because more than increasing it would diminish the value of the human to a reality relegated to mere data generating tools to feed back the Big Data logic.





## I. Introducción

Esta investigación comienza en 2015 a partir de las conclusiones obtenidas en el trabajo final de Máster (MIAC / UCM) sobre diferentes aspectos que definían la sociedad red<sup>1</sup> en relación con la experiencia de la conectividad, la identidad y la producción de subjetividad mediada por las nuevas tecnologías, la figura del *prosumer* o la idea de archivo y memoria en el contexto de un nuevo capitalismo Big Data. Poco después, las propuestas de artistas como Jon Rafman, Hito Steyerl o Natalie Bookchin, nos acercaron al arte post-Internet más comprometido con un periodo marcado por la web social y la aceleración de una cultura permeada por las lógicas de Internet. Ese mismo año, ya dentro del programa de doctorado, el trabajo se retomó en este punto para analizar más detalladamente el arte realizado durante el periodo web 2.0. Durante este proceso nos encontramos con otras prácticas artísticas también vinculadas a Internet pero que abordaban otros conceptos que excedían los discursos de un arte “sobre” Internet para reflexionar un arte “en” Internet y su impacto en la realidad (hiper)mediada por unas tecnologías que se ejecutaban de acuerdo con una nueva actualización. Esta situación nos llevó a plantear una nueva hipótesis y la apertura de una nueva línea de investigación que no dejaba de lado sus propuestas iniciales, sino que se extendía hacia otras problemáticas.

A partir de 2010, el arte de Realidad Aumentada, en su versión portable, mostraba los síntomas de un nuevo giro de la web que desplazaba sus dinámicas y (re)presentaciones a los espacios datificados para una nueva experiencia de la conectividad. Los primeros proyectos artísticos realizados por Sander Veenhof y Mark Skwarek plantearon una nueva línea de trabajo centrada en estas tecnologías portables y sus posibilidades críticas. Este giro en el arte alineado con las emergentes tecnologías exponenciales nos llevó a considerar lo que percibimos una nueva etapa de Internet: una situación que responde a otros criterios y condiciones, y por lo tanto, a nuevas formas de afrontar el arte que dan sentido a este presente.

Con el estudio de una genealogía de la web como referente histórico para comprender los acontecimientos que han transformado paulatinamente la forma de entender el mundo en el que vivimos, queremos constatar una realidad que ya no puede ser concebida sin la mediación de Internet y sus tecnologías inteligentes. Para esto hemos procedido al análisis de los diferentes estados por los que el medio en cuestión ha ido incrementando, de acuerdo con sus tecnologías específicas, su presencia y las consecuentes transformaciones que han reconfigurado todas las esferas que dan sentido a nuestra cultura, y en particular al campo del arte a lo largo de las últimas tres décadas. Esto nos posiciona en un relato que intuimos da paso a una nueva era de Internet, del periodo web 2.0 a una web móvil que ya comienza a resonar en los contextos académicos con la nomenclatura 3.0, y que conecta con el inicio del proyecto denominado *Internet de las Cosas (IoT)* impulsado por las grandes corporaciones digitales dando lugar al desarrollo de las tecnologías disruptivas basadas en la robótica y la Inteligencia Artificial (IA). El razonamiento de cada una de las etapas de Internet en relación

---

<sup>1</sup> Término acuñado por Manuel Castells para definir una sociedad inmersa en las tecnologías de la información. Un proceso de consolidación de un mundo enlazado con las nuevas tecnologías a lo largo de dos décadas, desde mediados de los años setenta a mediados de los noventa del pasado siglo. En Manuel Castells, *La sociedad red* (Madrid: Alianza Editorial, 2006).

con las intervenciones concretas del arte muestra las estrategias y resistencias de la “colonización de Internet”, en el sentido que se refiere Éric Sadin, o las diferentes programaciones que han ido sucediendo impulsadas por las grandes corporaciones digitales en las que el medio ha ido normalizando sus dinámicas e ideologías en todos los aspectos de la vida.

Las problemáticas políticas, económicas, sociales o medioambientales que tensan la vida en la tecnosfera se ven ahora incrementadas por una relevante actualización de Internet que ha acelerado los procesos de datificación y sensorización para extender la experiencia de la conectividad y el minado de datos, en tiempo real, a cualquier sujeto u objeto dentro un espacio concreto altamente computerizado.

El título elegido para esta investigación *La condición aumentada. Prácticas artísticas entre los periodos web 2.0 y 3.0* nos posiciona en una actualidad que se presenta compleja en este proceso de cambio; unas condiciones que se han ido demostrando con los diferentes casos de estudio para constatar el paso de la era del acceso a la era de la cuantificación. El arte vinculado a Internet y sus diferentes formas de abordar la conectividad, sus espacios de acción y materialidades, que ejemplarizamos en el *net.art*, el arte post-Internet y el arte de Realidad Aumentada, van a dilucidar el paradigma de una situación en la que ya estamos instalados donde se entretejen indistintamente cuestiones relacionales y contextuales matero-virtuales: una realidad mixta.

La tesis que aquí presentamos se compone de tres capítulos o apartados para analizar y relacionar una situación de la web en transición donde confluyen dos problemáticas que abren paso a una nueva situación de la vida en Internet. La complejidad de esta aportación, que deambula por contextos conceptuales y tecnológicos muy novedosos y poco explorados, se propone poner a disposición de la comunidad académica de artistas e investigadores una herramienta de intercambio de conocimiento que articule coherentemente la situación actual de un arte comprometido con las corrientes de pensamiento más contemporáneas y las últimas actualizaciones de Internet, así como sus posibilidades exponenciales para explicar lo que presuponemos la nueva condición “aumentada” del mundo.

## II. Hipótesis

Esta investigación plantea las siguientes hipótesis:

I<sup>a</sup> hipótesis:

Vivimos un periodo donde la web se encuentra en proceso de cambio. Durante el periodo web 2.0 se produce una importante actualización de las tecnologías portables de Internet, una herramienta que permitirá a la práctica artística investigar sus nuevas dinámicas que se trasladan a los espacios físicos locativos. El análisis de los periodos web por los que ha discurrecido Internet nos permite localizar una realidad transicional “entre periodos” para comprender el devenir del arte vinculado a Internet, sus interacciones y visualidades, así como sus

nuevos modelos de producción y recepción altamente mediados por tecnologías exponenciales.

#### 2º hipótesis:

En el periodo web 2.0, el arte post-Internet señaló una primera categoría importante: “la condición *online/offline*”. El primer net.art y todas las prácticas vinculadas a este que basaron sus propuestas en la especificidad del medio y la conectividad se vio excedido por una nueva situación generacional de artistas que daban lugar a unas estéticas y discursos que traducían la cultura de Internet en los espacios físicos de la galería; un arte “sobre” Internet para explicar una cultura que dejó de pensar la conectividad porque ya había incorporado definitivamente en su experiencia diaria la conciencia de Internet: una vida en un *continuum online*.

#### 3ª hipótesis:

Consideramos las palabras “aumentado” o “aumentada”, adjetivos que nos permiten explicar los diferentes conceptos que se plantean a lo largo de esta investigación: pensamiento aumentado, espacio aumentado, imagen aumentada, dispositivos de visión aumentadas, materialidades aumentadas, arte aumentado, etc. Esto nos permite extender conceptualmente las diferentes palabras clave que se articulan a lo largo de este trabajo. Pensamos que “la condición aumentada” es un dispositivo de pensamiento que propone explicar el giro de un mundo en proceso de actualización y la reconfiguración de una nueva “realidad”.

La relación entre la “condición *online/offline*” y la “condición aumentada”, nos va a permitir comprender las nuevas competencias que Internet y sus tecnologías en actualización proponen en aras de una nueva era de la web. Pensamos que el razonamiento de este proceso (hiper)tecnológico merece ser puesto en crisis para dar posibles respuestas a sus diferentes complejidades, ya que no solo apunta al incremento de los diferentes aspectos de una “realidad” obsolescente que necesita estar en constante actualización, sino por la nueva condición de un mundo que prevemos ya está reconfigurando el escenario para la intervención de una nueva etapa de Internet.

#### 4ª hipótesis:

Con el análisis del arte de Realidad Aumentada o arte RA, queremos comprobar la forma en que las prácticas artísticas vinculadas con Internet y las tecnologías locativas reconocen y problematizan la nueva condición mixta del mundo. Este tipo de arte surgido en los centros de investigación en ciencia y tecnología se remonta a los inicios de Internet, sin embargo, localizamos al final de la primera década de este siglo un momento en el que se produce una importante actualización de los dispositivos móviles que va a trasladar estas investigaciones a cualquier espacio conectado en interacción con los usuarios que los habitan. Con esto nos referimos al estudio de un arte ahora en su versión portable para cuestionar la vida transversalizada por los procesos de datificación y sus ideologías que buscan reconfigurar una nueva “realidad”.

### III. Objetivos

Esta investigación plantea los siguientes objetivos:

#### Objetivo 1:

Trazar una cartografía de los diferentes periodos que conforman la evolución de la web y su progresiva inserción en nuestra cultura. Con el análisis de las particularidades de cada uno de los ciclos de actualización por los que ha pasado Internet, proponemos construir un dispositivo conceptual para localizar adecuadamente el lugar donde presuponemos se instala esta investigación.

Planteamos examinar una situación que presuponemos “entre periodos” todavía por resignificar. Para esto vamos a construir un *gráfico web* donde se va a articular una teoría de los diferentes periodos web, desde sus inicios y domesticación hasta sus diferentes extensiones a nivel de usuario, para analizar sus diferentes condiciones históricas, sociales y culturales. Con el estudio de esta genealogía llegaremos a esta actualidad transicional desde donde vamos a relacionar la confluencia de dos importantes condiciones de Internet que anuncian el devenir de una nueva era web: de la condición *online/offline* a la condición aumentada.

#### Objetivo 2:

Vamos a reflexionar sobre la condición *online/offline* a través de las prácticas artísticas post-Internet. Consideramos este arte como el mejor termómetro para comprobar el impacto cultural de Internet durante el periodo web 2.0; unas prácticas cuyos resultados nos van a permitir formular un relato coherente de uno de los periodos más importantes de Internet hasta este momento, y que ha marcado las dos primeras décadas de este siglo. Con este análisis queremos determinar la primera forma de pensamiento sociocultural que presenta Internet, ya no solo como herramienta informacional, sino como forma de vida. Este apartado se considera fundamental porque va a concretar ciertos aspectos teóricos precedentes que van a abrir paso a otra fase de la investigación.

#### Objetivo 3:

El paso de “la condición *online/offline*” a “la condición aumentada”, va a construir el cuerpo discursivo que pensamos puede responder a esta contemporaneidad en periodo de transición y que se demuestra a través de las diferentes prácticas artísticas que se plantean en los casos de estudio. Debido a su actualidad, este apartado se presenta más amplio y complejo, ya que consideramos esta problemática como un aspecto troncal para esta investigación.

De acuerdo con esto, los siguientes propósitos se pretenden ir resolviendo a lo largo de este apartado:

1. Analizar las nuevas propuestas del pensamiento contemporáneo, y de qué manera estas se articulan conforme a las tecnologías disruptivas o exponenciales, para reconfigurar el nuevo panorama epistémico en la era del Big Data.

2. El concepto “Internet y vida” puede explicar la idea de una nueva realidad cotidiana, aumentada por la mediación de Internet y sus tecnologías actualizadas.

3. A partir del estudio del “continuo de virtualidad” propuesto por Paul Milgram y Fumio Kishino, vamos a localizar la experiencia tecnológica de realidad que consideramos se ajusta a los propósitos de esta investigación.

4. Para responder al paradigma de la datificación y su accesibilidad, vamos a estudiar los dispositivos portables de visión e interacción y sus altas capacidades procesadoras para la interacción en tiempo real sobre los espacios (hiper)conectados.

5. La vida aumentada es una situación donde la presencia de Internet se incrementa exponencialmente. Para esto vamos a reflexionar sobre los espacios datificados o los lugares físicos (hiper)conectados que soportan la interacción entre Internet y usuarios; una situación que implica una nueva relación con el concepto de materialidad, fruto de la convergencia de experiencias “reales” intervenidas por la formalización de datos en objetos culturales reconocibles.

#### Objetivo 4:

En el último apartado, analizaremos las prácticas artísticas que se acoplan coherentemente con la experiencia de la condición aumentada. Estableceremos una genealogía del arte de Realidad Aumentada (arte RA), desde sus primeras propuestas en el siglo pasado hasta los proyectos más actuales donde intervienen las últimas tecnologías exponenciales. De acuerdo con esto, estudiaremos la adecuación de estas prácticas a los espacios datificados, que se desplazan de sus lugares de presentación más convencionales, como el museo o la galería, para instalar sus (re)presentaciones en los espacios concretos altamente sensorizados donde se desarrolla la vida.

## IV. Metodología

En *Las palabras y las cosas* (1996) Michel Foucault desarrolló el concepto episteme como un dispositivo para analizar las diferentes condiciones de posibilidad que han dado sentido al mundo en un momento concreto<sup>2</sup>. De acuerdo con esto, atendemos a unas nuevas

---

<sup>2</sup> Foucault articuló en tres continuidades/discontinuidades (un *continuum*) para explicar el devenir de nuestra cultura a través de un trabajo arqueológico condicionado por sus diferentes causalidades: la “episteme clásica”, la “episteme del renacimiento” y la “episteme moderna”, “[...] en la que los conocimientos, considerados fuera de cualquier criterio que se refiera a su valor racional o a sus formas objetivas, hunden su positividad y manifiestan así una historia que no es la de su perfección creciente, sino la de sus condiciones de posibilidad [...] Más que una historia, en el sentido tradicional

“condiciones de posibilidad” que nos han permitido analizar las circunstancias de una época que intuimos que desde hace tres décadas se han ido construyendo alrededor de Internet y sus tecnologías. Con esto planteamos la posibilidad de una herramienta para aprehender esta situación que hoy acontece, y que podría explicarse desde el estudio de su propia genealogía. Pensamos que articular esta investigación desde este presupuesto nos posiciona en un mundo donde las palabras y las cosas se hibridan con las lógicas del código algorítmico. A comienzos de los años noventa, Deleuze ya señaló en *Post-scriptum sobre las sociedades de control*<sup>3</sup> la posibilidad de una nueva episteme, justamente en el momento en que Internet se hacía visible con la actualización de la WWW y se presentaba como producto comercial para su domesticación. Tres décadas han pasado con sus correspondientes e importantes actualizaciones para demostrar como el paradigma Internet, no solo como tecnología sino como axioma, ha excedido la última episteme moderna para reconfigurar el sistema de conocimiento y las relaciones de poder que lo condiciona: un proceso de “colonización” que comienza con el primer Internet (web 1.0), se extiende durante el periodo web 2.0, y parece consolidarse en ciernes de un nuevo periodo web.

Plantear una genealogía de Internet como metodología de esta investigación no pretende establecer una cronología historicista de los acontecimientos tecnológicos que han condicionado su evolución. Este formato de investigación que ineludiblemente recorre un largo espacio-tiempo de Internet no trata de buscar un origen sino atender a lo que está ocurriendo en esta actualidad. Esta propuesta metodológica nos sirve para preguntarnos sobre las complejidades presentes atendiendo también a las circunstancias del pasado, no como acontecimientos singulares sino como multiplicidades, que pueden responder adecuadamente a las hipótesis propuestas desde un ámbito relacional. De lo que aquí se trata es de establecer relaciones, conexiones entre nodos de diversa índole, y las discontinuidades que se crean entre estos. De acuerdo con Foucault no hay genealogía sin arqueología. En este sentido, el trabajo arqueológico para esta investigación trata de abordar como un continuum las diferentes capas que conforman cada uno de los periodos web y sus posibles permeabilidades. A partir del enunciado “La condición aumentada” vamos a concretar las diferentes transformaciones que han ido sucediendo con el análisis de las diferentes etapas de la web, sus discursos y mediaciones tecnológicas: una “arqueología de Internet” contextualizada en sus procesos y continuidades.

Para esta investigación, vamos a combinar aspectos teóricos, prácticos y experienciales desde diferentes ramas de las humanidades que nos van a permitir construir adecuadamente un relato de acuerdo con las hipótesis planteadas. Las transformaciones de Internet a la que nos referimos presentan una importante discontinuidad, aspecto que esta investigación se propone explicar a través de los diferentes periodos de la web. Esta fase de Internet se presenta a su vez por giros, cambios significativos impulsados por las aceleradas actualizaciones del medio y las ideologías que las sustentan, y que describen las particularidades culturales de ese momento. Cada uno de estos periodos están estrechamente relacionados entre sí a pesar de sus sustanciales diferencias pero que no se pueden explicar el uno sin el otro. Tal y como nos referimos en el título de esta tesis, el concepto “entre periodos” se refiere

---

de la palabra, se trata de una arqueología”.<sup>2</sup> En Michel Foucault, *Las palabras y las cosas: una arqueología de las ciencias humanas* (México/Argentina: Siglo XXI, 2018), 15.

<sup>3</sup> Texto publicado por primera vez en mayo de 1990 en el periódico *L'Autre Journal* N° 1.

justamente a otro giro de Internet que sospechamos da paso a una nueva etapa que aumenta su nomenclatura, y que a través del análisis de las prácticas artísticas presumimos se puede evidenciar.

Para la detección y contextualización de este espacio de investigación se van a emplear procedimientos deductivos, inductivos y abductivos basados en la localización y análisis de repositorios actualizados, y la búsqueda de casos de estudio del campo del arte que establezcan una relación con las premisas que se desean validar. La metodología empleada se basa en el estudio, análisis y observación de un nuevo marco cultural, o mejor dicho “hipercultural” como se refiere Byung-Chul Han (2018), donde Internet y sus tecnologías en actualización ponen de nuevo en crisis el campo del pensamiento y el arte actual.

## **V. Antecedentes y estado de la cuestión: entre periodos web**

Entre los años 2010 y 2019 detectamos una situación en transición entre los periodos web 2.0 y web móvil (3.0), lugar donde presumimos un giro en el arte y que responde adecuadamente al presente estado de la cuestión. Con el concepto *entrews* o *entre periodos web* hacemos alusión a un emplazamiento híbrido que presumimos daría paso a una tercera época del arte relacionado con Internet: del arte post-Internet al arte de realidad aumentada o arte RA. Esta nueva etapa hace referencia a un cambio tecnológico importante que viene tensionado por sus particulares condiciones, y que se revelan a través de sus prácticas artísticas.

En este contexto, el arte vinculado a Internet denominado post-Internet reflexionaba el imaginario de un mundo que incorporaba Internet a cualquier lógica de su experiencia. A partir de 2010, cuando estas prácticas se institucionalizaban, el arte de realidad aumentada o arte RA emergía en paralelo a las tecnologías móviles actualizadas que permitían su visualización en cualquier espacio conectado. El arte RA en su versión portable reabre la investigación de las prácticas artísticas vinculadas con Internet y sus lógicas locativas, de acuerdo con unos dispositivos de visión e interacción que no solo liberarán a los usuarios de los espacios escritorio *ad hoc*, sino que permitirán una nueva forma de relacionarse con la imagen inteligente y sus capacidades (re)presentacionales en tiempo real. En este sentido, el propósito de esta investigación propone situar el giro que supone el paso de la condición post-Internet a la condición aumentada.

Hemos diseñado un dispositivo gráfico (fig. 1) para analizar los antecedentes de Internet. Los periodos web, desde sus inicios hasta la actualidad, nos van a mostrar los aspectos más relevantes de cada una de sus fases, y en particular sus distintas actualizaciones y lógicas específicas. En este proceso acotaremos el espacio de pensamiento entre los periodos web 2.0 y 3.0, el momento concreto donde detectamos la confluencia de dos condiciones fundamentales que marcarán, desde nuestro punto de vista, un importante giro en el devenir de Internet en nuestra cultura, y en particular el mundo del arte: el paso de la condición post-Internet a la condición aumentada.

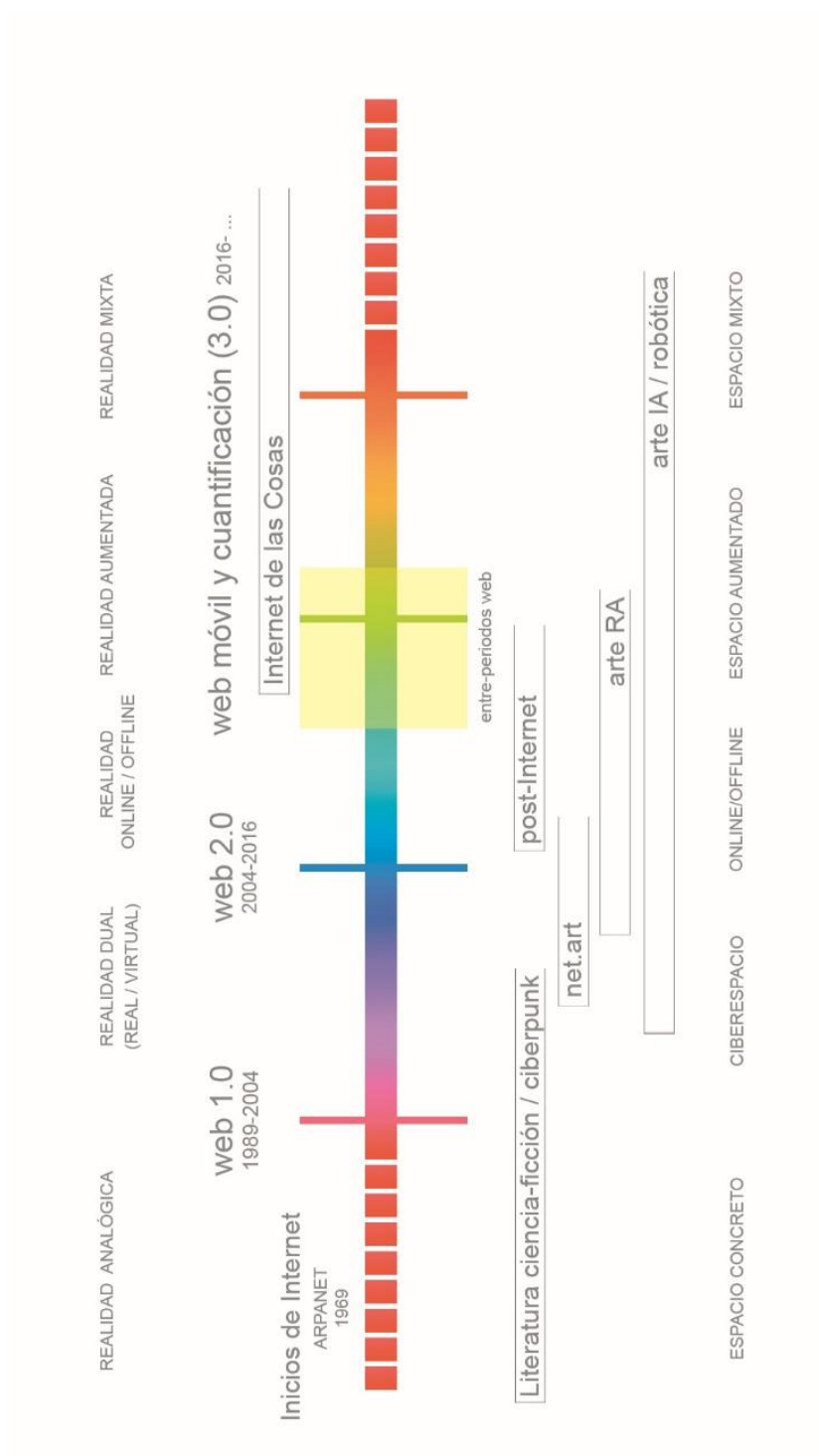


El gráfico web que presentamos muestra un desplazamiento hacia otras etapas donde Internet deja de ser un presupuesto para pasar a ser una “realidad” sujeta a sus propias condiciones. De acuerdo con el acelerado desarrollo de sus tecnologías, Internet se va haciendo gradualmente un medio indispensable en las experiencias más cotidianas. A lo largo de los periodos web, podemos apreciar cómo el medio remodela sus funciones y dinámicas según la llegada de nuevas tecnologías y sus posibilidades portables y de conectividad.

Conforme a esto se plantea una línea espaciotemporal de sucesos ordenados cronológicamente que se relacionan con la expansión de Internet y sus tecnologías, su impacto social-cultural y las prácticas artísticas vinculadas al medio. Este viene estructurado, a su vez, por sus versiones webs, es decir, desde los inicios de Internet hasta su última versión actualmente en proceso de desarrollo, un sistema que aún no es tecnológicamente factible pero que anuncia la conclusión del proyecto Internet. Antes de comenzar a explicar cada uno de los periodos web y sus particularidades, hay que aclarar la inclusión de un pre y post periodo web que abrirían y cerrarían el siguiente gráfico. En relación con estos periodos limítrofes, nos gustaría aclarar su importancia como antecedente y consecuente del objeto de estudio de esta investigación.

A cada una de estas fases las hemos relacionado con una realidad tecnológica que demuestra cómo Internet se va modulando en nuestra cultura a lo largo de sus tres décadas de existencia. De la *realidad analógica* (Inicios de Internet), un mundo que no conocía Internet, pasando por la *realidad dual* (periodo web 1.0), un mundo donde Internet circulaba paralelamente a la vida ordinaria sin aparentemente contaminarse, hasta llegar a la *realidad online/offline* (periodo web 2.0), una situación en que la que Internet se inserta definitivamente en la vida diaria de sus usuarios. Tras estas tres primeras fases, llegamos finalmente a una *realidad aumentada* (entre los periodos web 2.0 y 3.0), etapa en la que actualmente nos encontramos, y en la que se centra en concreto esta investigación.

En este proceso de concatenación de periodos presididos por la mediación de Internet, el concepto de realidad aumentada va adquiriendo sentido con la actualización de la web a lo largo de sus versiones, pasando de una visión dualista de la realidad a otra que procesa su mixtura para una sola propuesta de realidad: una realidad mixta. De hecho, el arte vinculado a Internet se convierte en un referente indispensable para comprender esta situación, ya que este ha ejercido como termómetro del giro que ha supuesto Internet y sus tecnologías en nuestra cultura a través de sus discursos y formalizaciones. El arte vinculado a Internet, desde sus orígenes con el *net.art* en el periodo web 1.0 hasta el arte de realidad aumentada, a finales del periodo web 2.0, alberga los casos de estudio que pueden responder a las diferentes relaciones culturales con el medio. El arte post-Internet en el periodo web 2.0, anunciaba un nuevo arte que incorporaba naturalmente Internet en sus procesos. La aprehensión de una vida *online/offline* reflexionada y formalizada desde las prácticas artísticas, da paso a una nueva etapa que hemos denominado “la condición aumentada”, un discurso que consideramos central para comprender el nuevo giro cultural tensionado por Internet y sus constantes actualizaciones.



**Fig. I** Gráfico web. Infografía donde se muestran los diferentes conceptos que articulan las circunstancias de Internet en cada una de sus etapas.

## Inicios de Internet (1960-1989)

Este periodo responde a una situación *pre-web* que señala el momento tecnológico donde se originó el primer Internet. No existe una nomenclatura que desde el campo de la ciencia o el pensamiento defina en concreto esta fase inicial de Internet, un pre-periodo que dió paso al devenir de Internet y sus consecuentes etapas. Hemos considerado pertinente introducir este apartado para dar un sentido completo al gráfico web propuesto, y construir un dispositivo holístico para comprender Internet a través de sus diferentes evoluciones.

Este proto-Internet nació en ARPA (Agencia de Investigación de Proyectos Avanzados), un ambicioso proyecto militar en el contexto de la Guerra Fría que consistía en una red de conexiones computacionales entre universidades y otros puntos estratégicos (fig. 2). De esta forma, el denominado ARPANET, se configuraba como un complejo sistema de comunicaciones interno que cruzaba Estados Unidos como alternativa a una caída masiva de las comunicaciones en caso de guerra. La idea de crear un protocolo *TCP/IP* de redes de comunicaciones descentralizadas supuso el comienzo del desarrollo del futuro Internet. De esta forma, ARPANET evolucionó a *Intranet*, en el momento que este proyecto tomó otras vías de desarrollo más allá del contexto militar a partir de los años ochenta. Con este sistema cualquier organismo universitario o empresarial podía conectarse a este modelo de redes privadas para agilizar sus comunicaciones internas. Las conexiones entre todos estos nodos formarían lo que hoy conocemos como Internet. A pesar de que se ha familiarizado la expresión “navegar por Internet”, lo que realmente navegamos los usuarios es la web, una interfaz de distribución de información y comunicación que dará comienzo a la web 1.0.

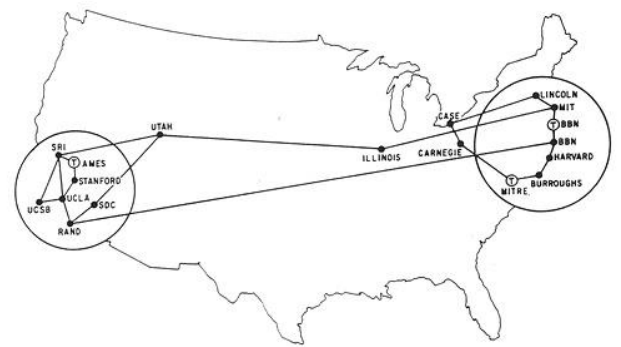


Fig. 2 ARPANET. Mapa que muestra los veintitrés puntos conectados entre costa y costa de Estados Unidos en 1971.

En este periodo de realidad analógica, las primeras prácticas artísticas digitales surgidas en los centros de investigación ya mostraban sus capacidades formales a través de los gráficos computacionales. El arte digital comenzaba su andadura a mediados del siglo pasado, pero no revolucionaría su práctica hasta la llegada de Internet. Sin embargo, nos gustaría destacar que, desde la literatura ciberpunk y su proyección cinematográfica, el imaginario Internet surgió mucho antes de que fuera una posibilidad. En 1984 William Gibson publica la novela *Neuromante*, todo un referente de la ciencia-ficción donde se cita, por primera vez, el término “ciberspacio” para explicar una compleja representación gráfica e informacional basada en un sistema mundial de computadoras y mentes interconectadas. A partir del concepto, se comenzó a perfilar el discurso de una cultura que abrazaba la probabilidad de otra realidad tecnológica como experiencia de vida alternativa a la realidad ya conocida: una realidad virtual. En esta misma línea, y mucho antes del nacimiento del *ciberspacio*, Stanley Kubrick estrenó otro de los referentes del cine de ciencia-ficción, *2001: Una odisea del espacio* (1968),



**Fig. 3** Fotograma de *2001 Una odisea en el espacio fotograma*. En esta secuencia el protagonista se dispone a desactivar a la inteligencia artificial HAL 9000.

un proyecto que llevó a cabo junto a otra figura del ciberpunk, Arthur C. Clarke. La adaptación del cuento *El centinela* (1948) inspiró a Kubrick todo un imaginario que hoy es ya una realidad, donde se referenciaba a tecnologías de comunicación gestionadas por inteligencias artificiales, videollamadas telefónicas o dispositivos portables para la comunicación (fig. 3).

Desde el mundo del pensamiento, lo que más tarde fuera conocido como ciberespacio ya fue reflexionado en los años veinte del siglo pasado como el siguiente paso en la evolución de la biosfera. El filósofo francés Pierre Teilhard de Chardin o el científico ruso Vladímir Vernadski, entre otros, razonaron conjuntamente, desde la teología y el cosmismo ruso, el controvertido y complejo concepto denominado *noosfera*, en referencia a un espacio virtual de conciencia planetaria: una red inteligente de conocimiento e información global de mentes interconectadas:

En torno a nosotros, tangible y materialmente, la envoltura pensante de la Tierra, la Noosfera multiplica sus fibras internas, estrecha sus redes, y, simultáneamente, se eleva su temperatura interior, sube su psiquismo [...] Un ordenamiento planetario de la masa y de la energía humanas coincidiendo con una irradiación máxima de pensamiento, una “planetización” al mismo tiempo externa e interna de la humanidad [...] <sup>4</sup>

A principios de los años sesenta, el filósofo y tecnólogo Marshall McLuhan propuso el concepto “aldea global” para visualizar la realidad de un mundo en transformación con la llegada de nuevos dispositivos electrónicos y la expansión de los medios de comunicación. McLuhan se adelantó en la reflexión que hoy ocupa la esfera de la comunicación, y que llamamos Internet. De esta forma, el despliegue de los medios eléctricos daría acceso a la información a todas las personas desde cualquier punto del globo mediante tecnologías adaptadas como extensiones del cuerpo para facilitar su mediación.

En una cultura como la nuestra, con una larga tradición de fraccionar y dividir para controlar, puede ser un choque que le recuerden a uno que, operativa y prácticamente, el medio es el mensaje. Esto significa simplemente que las consecuencias individuales y sociales de cualquier medio, es decir, de cualquiera de nuestras extensiones, resultan de la nueva escala que introduce en nuestros asuntos cualquier extensión o tecnología nueva [...] El lado positivo es que la automatización crea funciones para la gente o, lo que es lo mismo, una intensificación de su implicación en su trabajo y asociaciones humanas, que la precedente tecnología mecánica había destruido. Mucha gente estaría dispuesta a decir que el significado o mensaje no es la máquina sino lo que se hace con ella. <sup>5</sup>

<sup>4</sup> Pierre Teilhard de Chardin, *L'apparizione dell'uomo* (Milano: il Saggiatore, 1979), 205-206.

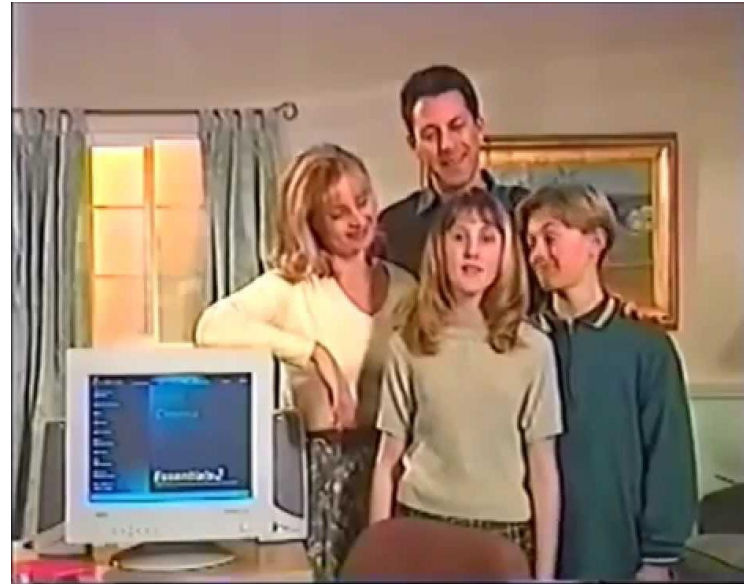
<sup>5</sup> Marshall Mc Luhan, *Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del hombre* (Barcelona: Paidós, 1996), 29.

## Periodo web 1.0 (1996-2004)

La web 1.0, también denominada web hipertexto, es un término acuñado en 1989 por el científico computacional Tim Berners-Lee, que explica el momento tecnológico en que Internet comenzó a tener acceso doméstico como consecuencia de su comercialización (fig. 4). En 1991 se lanza la WWW (*World Wide Web*), un sistema desarrollado por Berners-Lee y Robert Cailliau basado en documentos hipertexto para poder acceder a la Red a nivel de usuario; un espacio hipermedia que cinco años después de su aparición ya contaba con millones de computadoras conectadas. La característica de esta web era de naturaleza informativa, unidireccional, estática y de solo lectura. Una web no actualizable en un momento de acceso limitado a Internet condicionado por una marcada brecha digital.

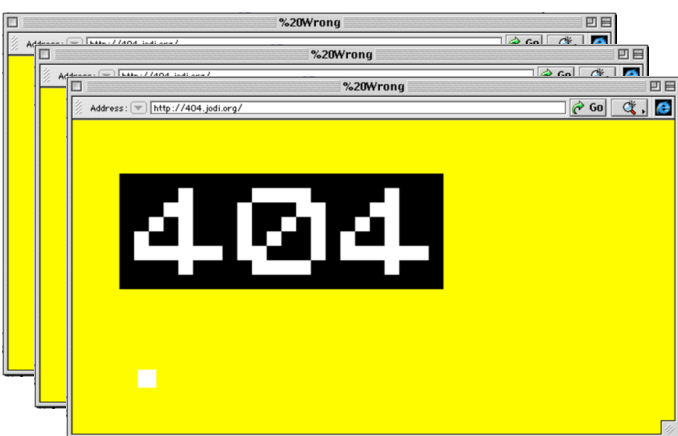
Esta web primitiva estaba planteada solo para la comprensión y lectura humanas sin contenido compatible con la máquina. En principio, el papel del usuario era pasivo, no existía participación en la construcción de contenidos e información; la situación se planteaba tan solo para la recepción.

Durante este periodo, el correo electrónico era el medio de comunicación social *online* por excelencia, así como el desarrollo de chats que permitieron las primeras herramientas de compartición entre usuarios anónimos como mensajes, audios, videos u otros enlaces. En 1987, Steve Wilhite, informático del proveedor de servicios *online* *Compuserve*, introdujo un nuevo formato de imagen denominado *GIF* (*Graphics Interchange Format*). Los gifs animados, representaron un nuevo modelo de gráficos comprimidos, en movimiento y a color, que se difundieron por primera vez *online* en 1995 gracias al navegador *Netscape 2.0*. El gif se convirtió en un icono de la cultura popular de Internet, un lenguaje que ha trascendido todos sus periodos web hasta nuestros días.



**Fig. 4** *Kids Guide To The Internet*. Captura de pantalla del anuncio promocional realizado en 1996 para la televisión norteamericana donde se explica el acceso a Internet desde los hogares y sus posibilidades.

<https://www.youtube.com/watch?v=mfMrVKnGzwg>



**Fig. 5** Jodi, *404 Not Found %Unread %Reply %Unsent*, 1999. Captura de pantalla de la pieza net.art donde el colectivo invita a los usuarios a navegar por la obsolescencia y debilidad del código sometido a sucesivos errores.

<http://404.jodi.org/>

En este contexto de realidad dual o dicotómica, real/virtual, donde las experiencias de los usuarios diferían dependiendo del estado de conexión o desconexión, surge el primer arte de Internet o *Net.art* (fig. 5), un movimiento internacional artístico *online* que centrará sus discursos y formalizaciones en el nuevo espacio tecnológico paradigma del ciberespacio. Estas prácticas artísticas se caracterizarán por su especificidad en el medio digital, en concreto la WWW, y un potente compromiso estético y político con un espacio aparentemente pensado libre y desjerarquizado, no contaminado por las ideologías preponderantes en la otra realidad concreta. El escritor y teórico de los medios digitales Alexander R. Galloway (2004) se refiere al *Net.art* como una *Web Site Specificity*<sup>6</sup>, unas prácticas artísticas que sitúan Internet como lugar específico de acción artística.

En el campo del pensamiento, el filósofo de los nuevos medios Pierre Lévy reflexionó la dimensión Internet en su primer periodo como un medio utópico contextualizado en el ciberespacio, que desarticuló viejos modelos de pensamiento unidireccional por otros donde las colectividades intervenían en la construcción de conocimiento: una inteligencia colectiva. Sin embargo, Lévy cuestiona el dualismo del medio para adelantarse a acontecimientos que serán posibles en el siguiente periodo web: un medio que trasciende la experiencia vital de sus usuarios no solo *online* sino también en su proyección *offline*.

[...] el mundo virtual solo es un apoyo a procesos cognitivos, sociales y afectivos que suceden entre individuos bien reales; al igual que el teléfono y la escritura no han impedido a la gente continuar encontrándose en carne y hueso, los mundos virtuales de los intelectuales colectivos no pretenden en absoluto substituirse al contacto humano directo. Por el contrario, deberían permitir a la gente que lo deseen localizarse mutuamente y extender sus relaciones amistosas, profesionales, políticas u otras. El mundo virtual es ciertamente el registro intermedio de la inteligencia colectiva, no es su lugar exclusivo, ni su fuente, ni su fin.<sup>7</sup>

Otros pensadores como Jean Baudrillard, Jürgen Habermas o Manuel Castells abordaron la irrupción del medio en nuestra cultura desde diferentes enfoques. En Baudrillard, y de acuerdo a todo su desarrollo sobre el concepto nuclear del *simulacro*, la simulación es el

<sup>6</sup> Alexander R. Galloway, *Protocol: How Control Exists After Decentralization* (Massachusetts: The MIT Press, 2004).

<sup>7</sup> Pierre Lévy. *Inteligencia colectiva*, (Washington: OPS.OMS, 2004), 68, [en línea], [http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org/public/documents/pdf/es/inteligenciaColectiva.pdf?utm\\_source=buffer&utm\\_medium=twitter&utm\\_campaign=Buffer&utm\\_content=bufferf8c1c](http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org/public/documents/pdf/es/inteligenciaColectiva.pdf?utm_source=buffer&utm_medium=twitter&utm_campaign=Buffer&utm_content=bufferf8c1c)



esquema dominante de una sociedad mediatizada que demanda experiencias a partir de una artificialización de la realidad o hiperrealidad. Esta estrategia del poder encontraría en Internet, y sus múltiples pantallas, el medio perfecto para extender las políticas de la simulación, y una nueva escenificación de la realidad incrementada por la lógica algorítmica: “Hoy ya no existen la escena y el espejo. Hay, en cambio, una pantalla y una red. En lugar de la trascendencia reflexiva del espejo y la escena, encontramos una superficie no reflexiva, una superficie inmanente donde se despliegan las operaciones, la suave superficie operativa de la comunicación”.<sup>8</sup>

Con la llegada de Internet, Habermas reflexionó el nuevo medio desde la “teoría de la acción comunicativa”, y el impacto social de un espacio conversacional de libertad y democratización. La “esfera pública”, teorizada por Habermas en los años sesenta del pasado siglo, era un fenómeno ideal donde el cuerpo social tomaba voz gracias a las posibilidades de los medios de comunicación para intervenir en las decisiones políticas, un relato que encuentra, en cierta medida, sentido en el periodo siguiente con la llegada del Internet de las redes sociales. En este periodo web, la proliferación de foros *online* comenzó a reunir a comunidades heterogéneas hasta entonces silentes, bajo la promesa de un medio horizontal y democrático donde compartir opinión y generar debate sobre todo tipo de asuntos privados o públicos. Internet ejemplarizó, en un principio, el concepto de “democracia participativa” expuesto por Habermas, en un momento emergente del medio donde los usuarios fluían anónimos con cierta libertad en busca de generar nuevas formas de comunidad y lenguajes consensuados: “[...] una comunidad con otros que se supone están observando el mismo mundo, que tienen una constitución física que los capacita para tener una verdadera experiencia, que tienen una motivación que los lleva a hablar sinceramente de su experiencia y que hablan de acuerdo con esquemas de expresión compartidos y reconocibles”.<sup>9</sup>

A finales de siglo pasado, Manuel Castells pensaba un nuevo modelo social impulsado por Internet y las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), capaces de actuar como mediadoras en toda actividad humana. De acuerdo con esto, Castells visualizó el potencial de un nuevo medio de comunicación electrónico emergente, en principio habitado por usuarios especializados, cuyas actualizaciones iban a permitir el desarrollo de un nuevo concepto de lo social: la sociedad red.

[...] una sociedad cuya estructura social está construida en torno a redes de información a partir de la tecnología de información microelectrónica estructurada en Internet. Pero Internet en ese sentido no es simplemente una tecnología; es el medio de comunicación que constituye la forma organizativa de nuestras sociedades, es el equivalente a lo que fue la factoría en la era industrial o la gran corporación en la era industrial. Internet es el corazón de un nuevo paradigma sociotécnico que constituye en realidad la base material de nuestras vidas y de nuestras formas de relación, de trabajo y de comunicación. Lo que hace Internet es procesar la virtualidad y transformarla en nuestra realidad, constituyendo la sociedad red, que es la sociedad en que vivimos.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> Jean Baudrillard, *El éxtasis de la comunicación*. En Hal Foster (Ed.), *La posmodernidad* (Barcelona: Kairos, 1988), 288.

<sup>9</sup> Jürgen Habermas, *Teoría de la acción comunicativa I. Racionalidad de la acción y racionalización social* (Madrid: Taurus, 1999), 31.

<sup>10</sup> Manuel Castells, *Internet y la sociedad red*. Conferencia de Presentación del Programa de Doctorado sobre la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Universitat Oberta de Catalunya,

## Periodo web 2.0 (2004-2016)

La web 2.0 o web social es un término popularizado en 2004 por el editor Tim O'Reilly. Sin embargo, debemos aclarar que ya fue reflexionado a finales del siglo pasado por la tecnóloga y diseñadora Darcy DiNucci, en el artículo *Fragmented Future*:

La Web que conocemos ahora, que se carga en una ventana del navegador en pantallas estáticas, es solo un embrión de una web por venir. Los primeros destellos de la Web 2.0 están comenzando a aparecer, y apenas estamos comenzando a ver cómo se podría desarrollar ese embrión. La Web se entenderá no como pantallas de texto y gráficos, sino como un mecanismo de transporte, el éter a través del cual ocurre la interactividad.<sup>11</sup>

Este periodo web supone un avance tecnológico sustancial respecto a su antecesor, una consecuencia que dio lugar al despliegue de grandes cambios socioculturales. Nuevas formas de programación dinámica en forma de servicios y aplicaciones web van a permitir un espacio polivalente de lectura y respuesta, activo, colaborativo, actualizable, dinámico y participativo. Se trata de una web colonizada socialmente por usuarios productores y distribuidores de contenido a través de plataformas digitales como las redes sociales, wikis, foros y blogs.

Durante esta fase comienza a considerarse una nueva conceptualización mixta del mundo: una realidad *online/offline*, en el sentido que Internet deja de ser una opción en una vida primordialmente *offline* para convertirse en un fenómeno cada vez más normalizado y presente en la vida de los usuarios. El sentido *online/offline* al que nos referimos no responde al discurso binarista que se le pudo dar a Internet en la década de los noventa en la que sí se le otorgaba esa clara diferenciación. Aranda, Kuan Wood y Vidokle aclaran:

Internet no existe. Tal vez existió un corto espacio de tiempo, pero ahora solo permanece como una imagen borrosa, una nube, un amigo, una fecha límite, una redirección o un 404. Si alguna vez existió, no pudimos verlo. Porque no tiene forma. No tiene cara, solo ese nombre que describe todo y nada al mismo tiempo. Sin embargo, todavía estamos tratando de subirnos a bordo, entrar, ser parte de la red, entrar en el juego de sus idiomas, aparecer en las búsquedas, parecer que existimos [...] nos enfrentamos a más y más, no solo a la información, sino al mundo mismo. Un mundo muy particular que ya se ha convertido en parte de nuestra conciencia. Y quiere algo. No solo quiere cosechar nuestros ojos, nuestra atención, nuestras respuestas y nuestros sentimientos. También quiere condicionar nuestras mentes y cuerpos para absorber toda la riqueza del conocimiento del planeta.<sup>12</sup>

En esta etapa comienza a forjarse culturalmente una “conciencia de Internet” favorecida por una conexión más rápida y ubicua soportada por dispositivos móviles. De esta forma, la vida cotidiana comienza a integrarse en un *continuum online*, afectando inevitablemente las dinámicas sociales, económicas, políticas y culturales de un sistema cada vez más dependiente de la presencia y mediación de Internet. Galloway y Thacker afirman: “Lo que demanda la Web es que uno esté en línea y contabilizado, o que esté fuera de línea y siga contabilizado.

---

(2000), 18, [en línea], <https://www.alfabetizaciondigital.redem.org/wp-content/uploads/2017/05/Internet-y-la-sociedad-red.pdf>

<sup>11</sup> Darcy DiNucci, *Fragmented Future*. Print Magazine (1999), [en línea], [http://darcyd.com/fragmented\\_future.pdf](http://darcyd.com/fragmented_future.pdf)

<sup>12</sup> Julieta Aranda, Brian Kuan Wood y Anton Vidokle, *The Internet Does Not Exist* (Berlín: Sternberg Press / e-flux journal, 2015), 5.



Esta es la ubicuidad idealista de la conectividad inalámbrica: el aire que se respira es un dominio de acceso”.<sup>13</sup>

En el periodo web 2.0, el *net.art* entra en crisis y nuevas corrientes artísticas comienzan a surgir alrededor de un nuevo campo de reflexión. De todo el abanico de propuestas artísticas 2.0, el arte post-Internet representa, desde nuestro punto de vista, un importante punto de inflexión: un giro que desarticula definitivamente el fuerte sentido dualista “real/virtual” y que abre un nuevo camino para repensar la vida en Internet en lo cotidiano y en la producción de un nuevo espacio social mixto, lo que Nunes (2006) denomina *Cyberspaces Of Everyday Life*. Estas prácticas artísticas van a visibilizar la nueva condición del mundo, a través de propuestas creativas que no hacen distinción entre la vida *online* y *offline*, explorando heterogéneas formalizaciones para materializar la web en los espacios del arte (fig.6).

En el campo del pensamiento, Castells continúa reflexionando la potencialidad de las redes sociales para construir discursos colectivos y su impacto en la vida real. A partir del año 2010, acontecimientos sociales surgidos en Internet tomaron finalmente cuerpo en los espacios concretos públicos geocalizados en diferentes partes del mundo. Las protestas de la primavera árabe (2010-2013), los indignados en el 15-M (2011) o las protestas en Occupy Wall Street (2011), entre otros acontecimientos, demostraron las capacidades organizativas más comprometidas de grandes colectividades que desplazaron los debates políticos *online* a los espacios urbanos gracias a la portabilidad de Internet y sus dispositivos. Castells localiza un espacio de autonomía, “[...] la nueva forma espacial de los movimientos sociales en red”<sup>14</sup>, un espacio híbrido de acción colectiva *online/offline*: entre el espacio del flujo de datos y los espacios físicos (urbanos) donde se desarrollan las actividades ordinarias.

Por el contrario, y desde una posición mucho más crítica, Noam Chomsky señaló la desconfianza hacia estas herramientas digitales de lo social, identificándolas como un potente generador de datos que, más que impulsar una construcción positiva de comunidad, atomizada e individualizaba las posturas de sus usuarios mediadas por los sistemas que diseñan las lógicas de producción en Internet. Las redes sociales se pusieron en sospecha al desvelar la intervención ideológica articulada por los gobiernos y las grandes corporaciones digitales, para modelar los comportamientos de los públicos-usuarios imponiendo corrientes de opinión *online* bajo una falsa apariencia de libertad. El caso *Wikileaks* o las últimas elecciones



**Fig. 6** Artie Vierkant, *Image Objects*, impresión digital sobre panel de aluminio, 2011. Vierkant se apropia de las imágenes de Internet traducidas por las estéticas de post-producción de Photoshop para su instalación en el espacio de la galería.

<sup>13</sup> Alexander R. Galloway y Eugene Thacker, *The Exploit. A Theory of Networks* (Minneapolis-Londres: University of Minnesota Press, 2007), 126.

<sup>14</sup> Manuel Castells, *Redes de indignación y esperanza: los movimientos sociales en la era de Internet* (Madrid: Alianza, 2012), 213.

norteamericanas en 2016 ponen en evidencia la dudosa praxis de estos medios, impulsando lo que ya se denomina “cultura del fake”, basada en el engaño, la manipulación y la desinformación. Chomsky afirma: “En las sociedades democráticas, el Estado no puede controlar el comportamiento por la fuerza. Por lo tanto, tiene que controlar lo que piensas. Una de las maneras de controlar lo que la gente piensa es creando la ilusión de que hay un debate en curso, pero asegurándose de que el debate se mantiene dentro de márgenes muy estrechos”.<sup>15</sup>

## Web móvil y cuantificación / web 3.0 (2016- ...)

La web móvil o 3.0<sup>16</sup> es el periodo que presumimos estamos migrando, y que se prevé marcará los años veinte y treinta de este siglo. Debemos aclarar que hacemos uso de esta nomenclatura considerando que no está aún culturalmente consensuada como las anteriores a pesar de resonar cada vez más en los contextos académicos. Sin embargo, esta acepción a la que hacemos referencia a lo largo de esta investigación, la empleamos porque nos permite contextualizar el nuevo giro que están tomando Internet de acuerdo con una importante actualización de sus tecnologías, una etapa que difiere considerablemente de su antecesora. El campo de la investigación especializado lleva tiempo atendiendo a esta terminología, sin embargo, debemos entender que aún nos encontramos en una fase prematura para asumir que estamos inmersos en un nuevo periodo web. Otros tecnólogos ya quisieron adelantarse en denominar el devenir de la web 2.0 en la primera década de este siglo con otros neologismos que no terminaron por aceptarse por completo como, “Internet 3D”, “web square”<sup>17</sup> o “web semántica”.<sup>18</sup>

La web 3.0 se perfila como una web ejecutable y multidireccional de tecnologías implementadas por programas de inteligencia artificial, para una dialéctica más fluida y natural entre el usuario y la máquina. Esta web se basará en el desarrollo de softwares y dispositivos para

---

<sup>15</sup> Cita de Noam Chomsky extraída de Henry Kamen, *'Fake news' o la política del engaño*, El Mundo, (20 de enero de 2017), consultado el 4 de agosto de 2017, [en línea], <https://www.elmundo.es/opinion/2017/01/20/5880fe39468aeb1d798b469c.html>

<sup>16</sup> Término acuñado por el diseñador web y escritor Jeffrey Zeldman (Estados Unidos, 1955). En Jeffrey Zeldman: *Web 3.0, A List Apart*, 2006. Ver en: <https://alistapart.com/article/web3point0>

<sup>17</sup> En 2009, Tim O'Reilly junto al periodista John Battele publicaron *Web Squared: Web 2.0 Five Years On* donde reflexionaron el siguiente paso de la web 2.0 y la llegada de un nuevo modelo de web disruptivo: “La Web ya no es una colección de páginas estáticas de HTML que describen algo en el mundo. Cada vez más, la Web es el mundo: todo y todos en el mundo proyectan una “sombra de información”, un aura de datos que, cuando se captura y procesa de manera inteligente, ofrece oportunidades extraordinarias e implicaciones alucinantes”. En Tim O'Reilly y John Battelle, *Web Squared: Web 2.0 Five Years On*, (2009), *Web 2.0 Summit*, [en línea], <https://conferences.oreil.ly.com/web2summit/web2009/public/schedule/detail/10194>

<sup>18</sup> En 2001, uno de los padres de la web 1.0 Tim Berners-Lee especuló, acertadamente, sobre el futuro de la web para definir el aspecto semántico y relacional entre computación y seres humanos: “La Web Semántica es una extensión de la web actual en la que la información tiene un significado bien definido, una mejor habilitación entre computadoras y personas para trabajar en cooperación”. En Tim Berners-Lee, James Hendler y Ora Lassila, *The Semantic Web. A new form of Web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities*, (2001), *Scientific American*, [en línea], <http://jmvidal.cse.sc.edu/library/berners-lee01a.pdf>

el razonamiento en tiempo real con agentes inteligentes. La siguiente generación de *bots*<sup>19</sup> superarán el trabajo de tareas repetitivas para especializarse en la intervención inteligente de cualquier necesidad de los usuarios.

Esta fase web se caracteriza por la “nube”<sup>20</sup>, un sistema de procesamiento de datos *online* en tiempo real para optimizar las demandas de los usuarios a través de aplicaciones *non-browser* bajo asistencia artificial, dentro de una web más rápida, visual, segura y fiable. La web 3.0 es un sistema diseñado para usuarios, basada en la personalización, la privacidad y la seguridad. Las tecnologías 5G, que recién comienzan a implantarse, darían la cobertura necesaria para la expansión de esta compleja web. Por ejemplo, esta situación daría cabida al desarrollo masivo de tecnologías *blockchain*, basadas en sofisticadas plataformas digitales que aseguran una nueva descentralización de las actividades en Internet, de modo que cualquier intercambio entre usuarios no pasa por ninguna autoridad centralizada que pueda beneficiarse de la transacción. Las criptomonedas ejemplarizan este modelo de intercambio de divisas basadas en cadenas de bloques criptográficas donde no interviene necesariamente entidades bancarias, sino usuarios que se ponen de acuerdo en una orden de pago fruto de una actividad concreta.

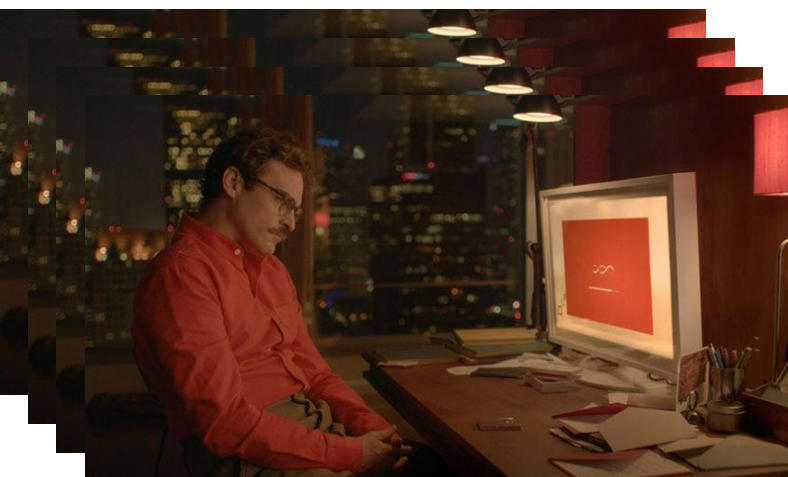
Durante esta etapa, las grandes corporaciones digitales presuponen la implementación de la web 3D, una nueva formalización de la interfaz de la WWW con aspecto tridimensional, que rompería con la tradicional estética plana de la pantalla y sus tradicionales interfaces bidimensionales gracias a tecnologías *webGL* para la fácil visualización de gráficos 3D en sus navegadores.

En este periodo se impulsan las denominadas tecnologías exponenciales o disruptivas, como los vehículos autónomos, la nanotecnología, la biotecnología, la inteligencia artificial o las tecnologías de realidad aumentada, virtual y mixta. Durante este periodo web, se consolidará el relato expuesto en esta investigación, “la condición aumentada”, definida por la implantación de un nuevo régimen visual y cognitivo basado en tecnologías de (re)presentación que dan un nuevo sentido a la imagen sintética y su experiencia en la cotidianeidad. Si el periodo web 2.0 asumía un mundo en un *continuum online*, en el periodo web 3.0 los objetos culturales tomarán formas reconocibles de naturaleza tridimensional e interactiva, para (re)presentarse sobre el campo de visión del usuario a través de dispositivos portables u otros artefactos *weareables* simuladores.

---

<sup>19</sup> Un *bot* es un programa informático adaptado al comportamiento humano para solventar diferentes tareas personalizadas y optimizar la vida del usuario.

<sup>20</sup> Nube o *Cloud Computing* es un sistema basado en datos remotos *online* gestionado por servidores y otros proveedores digitales que ponen a disposición de los usuarios de diferentes servicios de computación y almacenaje desde cualquier dispositivo y lugar conectado.



**Fig. 7** Captura de pantalla de la película *Her* dirigida en 2013 por Spike Jonze donde se relata la historia afectiva entre un humano y un bot conversacional inteligente.

Con esto, el periodo web 3.0 inaugura una tercera era del arte Internet, donde las prácticas artísticas se verán involucradas con el uso de tecnologías de realidad mixta, entre las que se incluyen las de realidad aumentada, para reflexionar la hibridación de los espacios físicos datificados, intervenidos por cuerpos y objetos de diversa naturaleza en interacción.

Desde el pensamiento, las teorías del filósofo y sociólogo francés Bruno Latour se actualizan para reflexionar un nuevo contexto de lo social. Si el periodo web 2.0 facilitaba la mediación de un nuevo modelo social entre agentes humanos, en este periodo el campo de lo social aumenta con la incorporación de otros agentes artificiales inteligentes (fig. 7). La

teoría del Actor-Red configurada por Latour junto a Michel Callon, propone una teoría sociológica que considera por igual a los actantes, humanos y no-humanos, en un mismo escenario social mixto basado en complejos agenciamientos donde intervienen altas conectividades, afectos, nuevos lenguajes y dispositivos exponenciales: “[...] las tecnologías de la información nos permiten rastrear las asociaciones de un modo que era imposible antes. No porque subviertan la vieja sociedad “humana” concreta, convirtiéndonos en ciborgs formales o fantasmas “post humanos”, sino por la razón opuesta: hacen visible lo que antes era solo virtualidad presente”.<sup>21</sup>

Otros filósofos como Eric Sadin, Franco “Bifo” Berardi o Byung- Chul Han, desarrollan un importante cuerpo crítico-discursivo para contextualizar una nueva episteme de acuerdo con la irrupción de un modelo de capitalismo que marcará el futuro próximo de la humanidad. Sadin advierte del pacto entre los gobiernos y las grandes corporaciones digitales de Silicon Valley para el acuerdo de un nuevo panorama tecnoliberal del mundo implementado por tecnologías inteligentes.<sup>22</sup> La crisis del humanismo reflexionada desde la segunda mitad del siglo pasado parece llegar a su conclusión, en el sentido de la llegada de una nueva gobernabilidad digital donde las personas verían peligrar los derechos otorgados por el antiguo proyecto humanístico. De acuerdo con esto, la promesa de “lo exponencial” no aumentaría sino disminuiría los valores fundamentales de los seres humanos en beneficio del rendimiento y la optimización de una vida post-humana.

Franco Berardi, “Bifo”, desde un compromiso marcadamente político, señala la evolución del capitalismo postindustrial hacia el hipercapitalismo, un sistema mutante fundamentado en las relaciones de poder e ideologías algorítmicas; una situación que viene condicionada por la precariedad cognitiva de un mundo rendido a los acelerados procesos informacionales

<sup>21</sup> Bruno Latour, *Reensamblar lo social. Una teoría a la introducción del actor-red* (Buenos Aires: Manantial, 2008), 295.

<sup>22</sup> Eric Sadin, *La silicolonización del mundo. La irresistible expansión del liberalismo digital* (Buenos Aires: Caja Negra, 2018).

basados en su rápido consumo y no en la reflexión de sus consecuencias. En una entrevista para la revista de Crítica y Arte Contemporáneo ADesk, Bifo declara:

El estímulo infoesférico, lo que llamamos informaciones, no son solo signos, también son impulsos nerviosos que nos obligan a reaccionar de un modo u otro. La crítica como capacidad cognitiva a lo largo de la época moderna era la capacidad de discriminar, de elaborar críticamente el valor de verdad o falsedad de cada enunciado o impulso. Cuanto más se acelera la infoesfera y sus impulsos se multiplican infinitamente, más se pierde la capacidad crítica de decisión.<sup>23</sup>

Por otro lado, Byung-Chul Han reflexiona la realidad de una sociedad hiperconectada, hiperconsumista e hiperatomizada preocupada en la postproducción del “yo” como forma de rendimiento, de acuerdo con las doctrinas de un nuevo neoliberalismo que ya no se basa en la explotación sino en otros procesos de autoexplotación. En la era del Big Data, donde todo es lógicamente mensurable, los seres humanos se acomodan a las dinámicas algorítmicas, a su asepsia y transparencia, alterando los procesos políticos y afectivos que rigen la relación de los sujetos-usuarios con un mundo datificado. Han afirma que vivimos una “segunda ilustración”, un periodo basado en las doctrinas del “dataísmo” donde todo lo vivo se reduce al minado de datos y su rentabilidad: “El dataísmo, que pretende superar toda ideología, es en sí mismo una ideología. Conduce al totalitarismo digital. Por eso es necesaria una tercera Ilustración que revele que la Ilustración digital se convierte en esclavitud”.<sup>24</sup>

## Internet de las Cosas / IA

La inclusión de este último periodo juega aún más con el terreno de lo especulativo. De acuerdo con Franco Berardi el dispositivo de pensamiento “futurabilidad” nos permite en este apartado reconsiderar el futuro posible del devenir del mundo presente en proceso de datificación que ya se perfila en la automatización, el determinismo y la anticipación: “El futuro se inscribe en el presente bajo la forma de una tendencia que podemos imaginar”<sup>25</sup>. Conscientes de que esta fase solo supone un proyecto tecnológico planteado para fases más avanzadas de Internet, consideramos su importancia conceptual ya que supondría la consagración de lo que presuponemos como la colonización de Internet. Un mundo de realidad mixta total absolutamente *sensorizado*; una situación donde los “sujetos” y las “cosas” conectadas adoptarían indistintamente formatos materiales e inmateriales en interacción con los espacios donde discurre nuestra realidad diaria. En el gráfico web propuesto, este periodo cerraría lo que entendemos como el proyecto de la colonización de la vida datificada; un mundo donde todo estaría conectado: todo sería Internet. El impulso de las tecnologías exponenciales que recién arrancan auspiciadas por las grandes industrias y corporaciones digitales ya señalan lo que podría ser una nueva era de la web, una posibilidad que necesita aún de otras importantes actualizaciones para que sean factibles sus tecnologías: una potencia cuyos imaginarios

---

<sup>23</sup> En María Muñoz, Franco “Bifo” Berardi: *Tiempos de mutación*, Revista ADesk, (diciembre de 2017), <https://a-desk.org/magazine/franco-bifo-berardi-tiempos-mutacion/>

<sup>24</sup> Byung-Chul Han, *Psicopolítica* (Barcelona: Herder, 2014), 88.

<sup>25</sup> Franco “Bifo” Berardi, *Futurabilidad. La era de la impotencia y el horizonte de la posibilidad* (Buenos Aires: Caja Negra, 2019), 24.



computacionales se acoplarían naturalmente en todas las actividades vitales auspiciadas por otras existencias artificiales para su optimización.

“Internet de las cosas”<sup>26</sup>, o como quienes ya denominan web 4.0 o Internet ambiental o contextual, correspondería a una época web completamente ubicua formalizada en objetos y lugares que no recordarían necesariamente a los clásicos imaginarios computacionales. Internet se plantea como un espacio de acción polivalente para la interacción inteligente de usuarios con usuarios, usuarios con máquinas y máquinas con máquinas. En relación con esto, el teórico urbanista Adam Greenfield denomina esta situación *everyware*,<sup>27</sup> una web físicamente materializada, una web viva. Este modelo planteado por la tecnociencia para los años cuarenta de este milenio, consistiría en un Internet exponencial complejo, corporizado en objetos específicos reconocibles y afectivos, que no tratarían exclusivamente de mostrar información, sino en el procesamiento de soluciones inteligentes en un nuevo escenario relacional y contextual híbrido entre humanos y no-humanos (fig. 8).



**Fig. 8** Sun Yuan y Peng Yu, *Can't Help Myself*, robot industrial y pigmento rojo, 2019. Vista general de la instalación donde un brazo robótico está programado para recoger automáticamente con un pincel el pigmento que se expande por el suelo dentro de una gran jaula de cristal. El colectivo reflexiona con esta pieza la dimensión relacional entre humanos y no-humanos en una era que anuncia la singularidad.

Post-humanismo, Inteligencia Artificial y robótica configurarían el relato de una vida sincronizada por estas dos existencias. El físico y cosmólogo del MIT, Max Tegmark, especula en el texto *Vida 3.0* (2018) el abanico de situaciones utópicas y distópicas que plantea un mundo donde convergen viejas y nuevas inteligencias. Ciencia y futurología dialogan para construir un pensamiento actual que replantea la necesidad de articular un nuevo humanismo.<sup>28</sup> Según esta consideración, Tegmark deja claro la potencialidad de las inteligencias artificiales futuras que alcanzarían las capacidades cognitivas humanas. Las redes neuronales son inteligencias artificiales autónomas diseñadas para el autoaprendizaje y la creatividad en la toma de decisiones relevantes.

Las redes neuronales han transformado la inteligencia tanto biológica como artificial, y no hace mucho han empezado a dominar el subcampo de la IA conocido como aprendizaje automático (el estudio de algoritmos que mejoran por medio de la experiencia) [...] los investigadores en IA han demostrado que las redes neuronales pueden alcanzar un rendimiento de nivel humano en muchas tareas extraordinariamente complejas, incluso si se ignoran las complejidades y se sustituyen las

<sup>26</sup> Término acuñado en 1999 por el tecnólogo del MIT Kevin Ashton.

<sup>27</sup> En Adam Greenfield, *Everyware The dawning age of ubiquitous computing*, Berkeley: New Riders, 2006).

<sup>28</sup> Max Tegmark, *Vida 3.0. Ser humano en la era de la Inteligencia Artificial* (Barcelona: Taurus, 2018).

neuronas biológicas reales por otras simuladas muy sencillas, que son todas ellas idénticas y obedecen las mismas reglas, muy sencillas también.<sup>29</sup>

La irrupción de estas inteligencias nos lleva a pensar otros sistemas éticos humanísticos donde estas existencias serían programadas para una colaboración efectiva y conjunta entre humanos y no-humanos para hacer frente a las diferentes problemáticas que ya se perfilan en un futuro a corto plazo. En un mundo tecnológicamente acelerado y en continua actualización, la tecnosfera se enfrenta a una multitud de cuestiones que amenazan a su propia sostenibilidad cultural, social y medioambiental. En el texto *Las tres ecologías* (1989), Guattari exponía el concepto “ecosofía”, un dispositivo de pensamiento para afrontar las vicisitudes ambientales de un futuro ligado a la precarización, donde lo biológico y lo artificial deberían considerarse en nuevos agenciamientos para la construcción de soluciones reales y transformadoras. Más tarde, Latour recuperará el pensamiento ecológico de Guattari para desarrollar el concepto “Actor-Red”, o lo que supone la intelectualización de un nuevo campo social interactuado por agentes humanos y no-humanos.

En adelante, lo que estará a la orden del día es la liberación de campos de virtualidad «futuristas» y «constructivistas». El inconsciente sólo permanece aferrado a fijaciones arcaicas en la medida en que ningún comportamiento tire de él hacia el futuro. Esta tensión existencial se realizará por medio de temporalidades humanas y no humanas. Por estas últimas entiendo el desplegamiento o, si se quiere, el despliegue, de devenires animales, de devenires vegetales, cósmicos, pero también de devenires maquínicos, correlativos de la aceleración de las revoluciones tecnológicas e informáticas [...]<sup>30</sup>

El tecnólogo especializado en inteligencia artificial Ray Kurzweil, se acercaría a un pensamiento desde la proposición de una filosofía transhumanista de corte utópico-futurista que, de acuerdo con la “ley de rendimientos acelerados” (2001), el desarrollo exponencial tecnológico desembocaría en la singularidad. El denominado *deep learning* propone, en función de los sistemas de redes generativas, acciones autónomas ejecutadas por robots que trabajarían en la mejora de sus competencias sin la necesidad de intervención humana. En este sentido, Kurzweil visualiza un mundo fundamentado en la convergencia de redes neuronales biológicas y artificiales: “El próximo cambio de paradigma primario será el del pensamiento biológico a otro híbrido que combina el pensamiento biológico y el no biológico. Este híbrido incluirá procesos de inspiración biológica resultantes de la ingeniería inversa de cerebros biológicos”<sup>31</sup>. Para esta confluencia inteligente entre humanos y no-humanos, Kurzweil plantea un *humanismo extendido*, lo que supone una redefinición intelectual de la condición humana en base a un pensamiento científico-metafísico que asume su propia existencia en interacción con otras existencias no-biológicas para la conformación de una conciencia aumentada posthumana (fig. 9).

Algunos observadores se refieren al período posterior a la Singularidad como “posthumano”, y se refieren a la anticipación de este período como posthumanismo. Sin embargo, para mí ser humano significa ser parte de una civilización que busca extender sus límites [...] Si consideramos que un humano modificado con tecnología ya no es humano, ¿dónde trazaríamos la línea definitiva? ¿Es

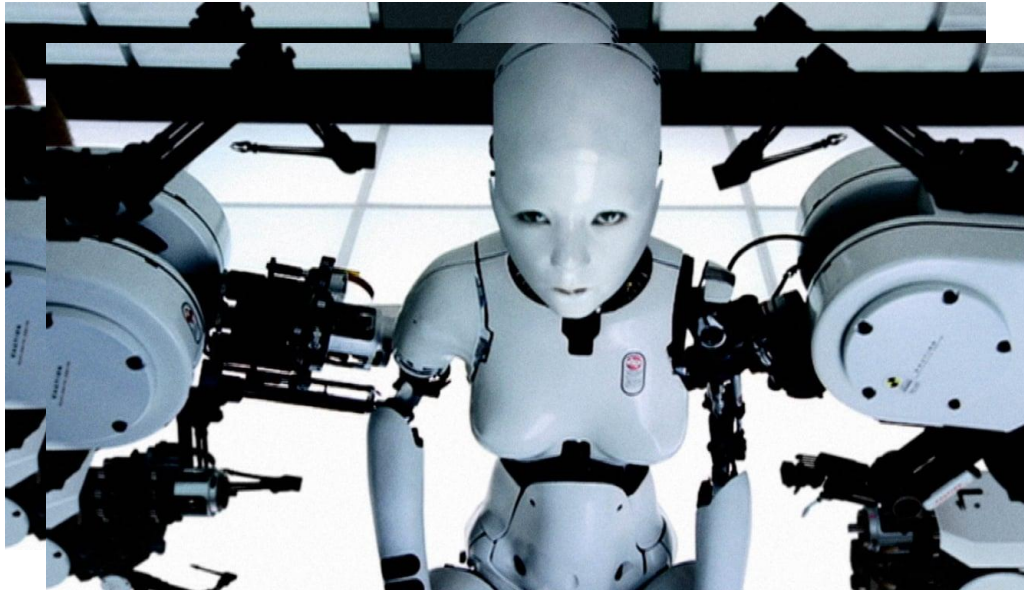
---

<sup>29</sup> *Ibíd.*, 83-84.

<sup>30</sup> Félix Guattari, *Las tres ecologías* (Valencia: Pre-Textos, 1996).

<sup>31</sup> Ray Kurzweil, *The Law of Accelerating Returns*, (marzo de 2011), [en línea], <https://www.kurzweilai.net/the-law-of-accelerating-returns>

un humano con un corazón biónico todavía humano? ¿Qué ocurre con alguien con un implante neurológico?, ¿o con dos implantes neurológicos? ¿Qué pasa con alguien con diez nanobots en su cerebro?, ¿o unos 500 millones de nanobots? ¿Deberíamos establecer un límite en 650 millones de nanobots, ¿por debajo de eso, todavía eres humano y por encima de eso, eres posthumano? [...] Algunos observadores se refieren a esta fusión como la creación de una nueva "especie". Pero toda idea de una especie es un concepto biológico, y lo que estamos haciendo es trascender la biología. La transformación subyacente a la Singularidad no es solo otra en una larga línea de pasos en la evolución biológica. Estamos cambiando la evolución biológica por completo.<sup>32</sup>



**Fig. 9** Captura de pantalla del video musical *All is full of love* (1997) interpretado por Björk. Dos robots mantienen una relación afectiva durante su proceso de montaje. La idea de singularidad reabre nuevos relatos sobre la condición de los no-humanos que trascienden las fronteras humanísticas para intervenir en otras situaciones existenciales.

<https://www.youtube.com/watch?v=Ajl2j2SQ528>

---

<sup>32</sup> Ray Kurzweil, *The Singularity Is Near. When Humans Transcend Biology* (New York: Penguin Publishing Group, 2005), 275.





# LA CONDICIÓN *ONLINE/OFFLINE.* UNA RESPUESTA DESDE EL ARTE.



- 1.1. Neologismos y etiquetas para un arte “después de Internet”. / 1.2. Del net-art al arte post-Internet.  
 1.2.1. (Pre) post-Internet. / 1.3. Searching for post-Internet. / 1.4. Orígenes del término post-Internet.  
 1.5. Internet is (not) everywhere. / 1.6. Likes & dislikes sobre post-Internet. / 1.6.1. (Pro) post-Internet.  
 1.6.2. (contra) post-Internet. / 1.7. Marisa Olson. Un análisis crítico del ensayo Postinternet: Art After the Internet.  
 1.8. Arte institucionalizado post-Internet. / 1.9. (Des) postismo ilustrado. / 1.10. Pre-internet. / 1.11. Post-analógico.  
 1.12. Arte post-Internet. 1.13. Otras definiciones. / 1.13.1. Internet-related art/ Internet-based art/ Internet-enabled art.  
 1.13.2. Internet-engaged art / Socially-Engaged Internet Art. / 1.13.3. Dispersion. / 1.13.4. Versions.  
 1.13.5. Circulationism. / 1.13.6. Post-Net Aesthetics. / 1.13.7. Postmedia. / 1.13.8. New Aeshetic.  
 1.13.9. Post-digital. / 1.13.10. Radicant art. / 1.14. La condición online/offline: onlinealidad.



### 1.1. Neologismos y etiquetas para un arte “después de Internet”

*Post-Internet art*, *Internet Aware art*, *Internet Engaged art*, *Internet-related art*, *Dispersion*, *Versions*, *Circulationism*, *Accelerationism*, *Internet based-art*, *Post-Net aesthetics*, *Internet-enabled art*, *Post-media aesthetics*, *New Aesthetic*, *Post-digital art* o *radicant art* son algunos de los neologismos surgidos a partir de la primera década de este siglo, en respuesta a una perentoria necesidad de designar una nueva forma de hacer arte: una amplia nomenclatura resultado también del afán de dar con un nuevo lenguaje artístico comprometido con un mundo mediado por Internet y las nuevas tecnologías. Nos referiríamos a un arte “sobre Internet”, un arte “consciente de Internet”, no circunscrito solamente a la red, y que trasciende, aunque no anula la práctica artística de su antecesor el *net.art*, cuya principal premisa era perpetrar en exclusiva un arte de Internet / en Internet. Sin embargo, estos nuevos términos, con sus matices, están estrechamente vinculados unos a otros. Para nosotros, conocer el significado de cada vocablo aporta una interesante visión sobre cómo el arte vinculado a Internet ha ido hibridando para transformar sus propias lógicas discursivas, productivas o diseminativas.

Sin embargo, en este interesante maremágnum de neologismos, merecedores de atención todos ellos, hay uno que por diferentes factores ha conseguido eclipsar, o absorber más bien, al resto: el denominado arte post-Internet. Este término, provocador de filias y fobias, y que analizaremos a lo largo de este capítulo, es un concepto añadido a otros muchos que señalan un tipo de arte que nació con la llegada de la web 2.0, y que abren una nueva línea de investigación en el campo de las prácticas artísticas asociadas al *Internet Art*. Los artistas post-Internet abordan la cultura de la web trasladando sus objetos culturales al espacio físico de la galería, de la misma forma que hizo el Pop Art con la cultura popular como recurso visual. La idea de conectividad y ubicuidad de la obra de arte central en el *net.art* no es un aspecto relevante para estos artistas que utilizan los espacios de exhibición del arte para su difusión y comercialización. La idea de englobar toda esta riqueza neologista, y la particularidad de sus discursos, en la figura del arte post-Internet, nos resulta ambiguo y poco exacto, a pesar de ser un concepto consensuado por numerosos artistas y otros actores vinculados a este campo, y de gozar del beneplácito del mercado y de las grandes instituciones del arte. No obstante, no solo se cuestiona el neologismo post-Internet, también se ponen en tela de juicio a aquellos que lo representan, definidos injustamente como un heterogéneo conjunto de artistas nacidos digitales que no se reconocen en ningún grupo cerrado, ni se sienten vertebrados por una única e idéntica voluntad de estilo. Artistas *snoobs* sin manifiesto, criticados por centrarse en un arte banal, demasiado interesados por la estética de Internet y menos en los discursos que ahí acontecen; acusados también de flirtear descaradamente con el mercado del arte, o de estar más pendientes de proyectar la figura de su “yo público” a través de las redes sociales.

Dicho esto, no es nuestra intención desacreditar el arte post-Internet a lo largo de este apartado. Valoramos el denodado esfuerzo y el compromiso de los artistas por denominar y teorizar sobre estos nuevos lenguajes artísticos. Pero sí está en nuestro ánimo cuestionar una palabra que, analizada desde su dimensión semántica, estética y discursiva, no aclara un modelo de práctica artística presente a lo largo del periodo web 2.0. De todos modos, somos conscientes de que, transcurrida ya casi una década desde que Marisa Olson acuñara el

neologismo en cuestión, el término post-Internet ha conseguido consolidarse como palabra integradora de un tipo de arte contemporáneo, cuyo futuro es tan confuso y resbaladizo como lo es el propio término. Queremos abordar esta situación de la misma forma en que lo han hecho algunos de los primeros artistas etiquetados post-Internet, que negaron este término y tomaron una posición muy crítica al respecto, abordaremos nosotros este capítulo. Por ejemplo, entre otros aspectos, cuestionando este neologismo cuya estructura morfológica acarrea ambigüedad y malentendidos. Asimismo, ordenaremos las diferentes definiciones y opiniones vertidas por artistas, teóricos y comisarios involucrados en este tipo de arte posicionados “a favor” y “en contra” del controvertido término.

## 1.2. Del *Net.art* al arte Post-Internet

El antecedente más cercano a las llamadas prácticas artísticas post-Internet nos remite inevitablemente a los orígenes del arte de Internet a comienzos de 1994, más conocido como *net.art*. Desde el momento en que Internet se hizo accesible a todos los usuarios y dejó de ser una herramienta para entendidos con la introducción de la WWW, algunos artistas comenzaron a investigar las posibilidades creativas y críticas de un nuevo medio artísticamente inexplorado, dando como resultado un arte único que marcaría los orígenes de lo que hoy denominamos *Internet art*. Atendiendo a los orígenes de este primer arte vinculado a Internet, debemos aclarar que la acepción *net.art* (con punto) que utilizamos a lo largo de esta investigación hace referencia al total de estas prácticas desde mediados de los años noventa del pasado siglo hasta la primera década de este. Si bien relevantes teóricos españoles hicieron uso de esta palabra de esta misma forma, como José Luis Brea o Baigorri y Cilleruelo, formato que definitivamente hemos adoptado, debemos considerar la diferencia que establecen los

pensadores anglosajones a la hora de categorizar el arte realizado en Internet durante este primer periodo. Para estos, *net.art* o *Net.art* se refiere exclusivamente a la actividad realizada por los pioneros de estas prácticas artísticas, y los conceptos *net art*, *Internet art* o *web-based art*, entre otras acepciones, señalarían el resto de las propuestas artísticas *online* que se alargarían hasta bien entrado el periodo web 2.0, y que complejizarían sus discursos con un Internet como nueva economía global.

Los net.artistas, Natalie Bookchin y Alexei Shulgin, definieron este arte a través del manifiesto *Introduction to net.art* (1994-1999) (fig. 10): “*Net.art* es un término que se define a sí



**Fig. 10** Natalie Bookchin y Alexei Shulgin, *Introduction to net.art*, pieza net.art (1994-1999). Captura de pantalla de la web donde se aloja el manifiesto net.art. El texto presentado invita a los artistas a inscribirse en estas prácticas a partir de una serie de instrucciones *DYS*.

mismo, creado por un software defectuoso, y utilizado originalmente para describir la actividad de arte y las comunicaciones en Internet.”<sup>33</sup>

José Luis Brea define este arte de la siguiente manera:

[...] solo aquél tan específicamente producido para darse en la red que cualquier presencia suya en otro contexto de recepción se evidenciaría absurda, cuando no impensable [...] net.art no es simplemente aquel que se produce “para” un medio de comunicación específico novedoso, en este caso la red [...], sino aquel que invierte el total de su energía en la producción “de” dicho medio.<sup>34</sup>

Laura Baigorri y Lourdes Cilleruelo afirman:

El término *NET.ART* hace referencia a las obras de arte creadas para Internet que explotan al máximo la especificidad del medio: su potencial de comunicación e interacción con el usuario y su capacidad para crear contenidos a partir de estructuras complejas que enlazan imágenes, textos y sonidos. Son trabajos que utilizan simultáneamente el potencial de la Red como espacio de exposición y como medio de creación. Se caracterizan por su capacidad de riesgo e innovación y por su interés en explorar -y a veces traspasar- los límites éticos, políticos y tecnológicos de la Red.<sup>35</sup>

La teórica del net.art Rachel Greene lo define de la siguiente forma:

Net.art significaba *detournements* en red, discurso a través de textos singulares e imágenes, definido todo ello más por los enlaces, e-mails e intercambios que por una estética “óptica” [...] sus practicantes han estado colaborando conscientemente en propósitos e ideales colectivos, aprovechando para ello las peculiaridades de Internet, la inmediatez y la inmaterialidad. El E-mail, la forma dominante de comunicación fuera y dentro de las comunidades del net.art, ha permitido a todo aquel que esté conectado la posibilidad de comunicarse dentro de un espacio de igualdad, donde se traspasan las fronteras internacionales, instantáneamente, cada día [...] Construir una comunidad más igualitaria en la que el arte estuviera notoriamente presente en cada una de las actividades cotidianas era un ideal colectivo.<sup>36</sup>

La teórica y crítica Josephine Bosma no es tan específica y concreta cuando define el net.art:

Net.art era el nombre utilizado por un grupo internacional de artistas formado de manera poco casual que exploraba las dimensiones estéticas y críticas de Internet para el arte. Net.art a menudo se define como 'arte que se acerca a Internet de manera crítica' y 'que solo puede ocurrir con y en Internet'. Irónicamente, muchas obras de arte colocadas bajo el término net.art tienen extensiones o manifestaciones fuera de Internet. Además, no todos los trabajos realizados bajo este título han

---

<sup>33</sup> *Introduction to net.art (1994-1999)* es una pieza-manifiesto que fue exhibida en la gran exposición Net\_condition organizada por el ZKM de Karlsruhe en Alemania. El conocido texto de Bookchin y Shulgin se presentó en forma de dos realidades objetuales: por un lado en forma de web y por otro lado grabado en seis losas de piedra como parte del proyecto Dump your Trash (1998) de los net.artistas Blank&Jeron. Ver en [http://onl.zkm.de/netcondition/projects/project06/default\\_e](http://onl.zkm.de/netcondition/projects/project06/default_e)

<sup>34</sup> José Luis Brea, *La era postmedia. Acción comunicativa, prácticas. (post)artísticas y dispositivos neomediales* (Salamanca: CASA, 2002), 7.

<sup>35</sup> Laura Baigorri y Lourdes Cilleruelo, *Net.Art (Prácticas estéticas y políticas en la red)* (Madrid: Bruma-ria, 2005), 7.

<sup>36</sup> Rachel Greene, *Una historia del Arte de Internet*. Original publicado como *Web Work A History Of Internet Art* en ARTFORUM International, n° 9 May 2000, pp. 162-167, 190.

[Traducción: Remedios Zafra], [en línea],

<https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/26693/Una%20historia%20del%20Arte%20de%20Internet.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

sido evidentemente críticos con Internet. Por lo tanto, estas definiciones nunca tuvieron realmente sentido.<sup>37</sup>



**Fig. 11** Vuk Cosic, *Deeep ASCII*, video, 1998. Captura de pantalla del video donde el artista traduce a código Ascii ciertas secuencias de la película pornográfica *Deep Throat* (1972). Cosic combina la ilegibilidad del código con la representación de imaginarios la cultura popular.

Los pioneros del net.art, también llamados *net.art group*: Alexei Shulgin, Heath Bunting, Jodi.org, Olia Lialina y Vuk Cosic, abrieron un nuevo camino de experimentación sin precedentes en el mundo del arte al incluir sus prácticas artísticas en un medio emergente basado en la comunicación, la conectividad y la ubicuidad (fig. 11) que comenzaba a gestar nuevos procesos culturales online. El llamado *periodo heroico*, apoyado intelectualmente por diversos teóricos y críticos de los Nuevos Medios como Geert Lovink, Pit Schultz, Josephine Bosma o Tilman Baumgärtel, inauguró, en el ejercicio de un arte con grandes posibilidades políticas y estéticas *online*, una de las corrientes artísticas más rompedoras, cerrando a su vez el prolífico e intenso ciclo del arte del siglo XX. El término *net.art*, acuñado por Vuk Cosic<sup>38</sup> en 1995 y utilizado para designar aquellas prácticas artísticas inherentes a la conectividad de la red, responde coherentemente a su propio significado. El neologismo surge anecdóticamente cuando Cosic,

debido a un error de software, recibió un mensaje anónimo e ilegible en su lista de correo *Nettime*<sup>39</sup> del que lo único inteligible, mezclado entre los signos y símbolos del código, era la palabra *net.art*<sup>40</sup>. De esta forma, el sistema, el código, y en definitiva, la propia máquina, en un azaroso proceso por recuperar la información de un mensaje incompatible, generaron aleatoriamente un neologismo, del que se apropiaron los primeros net.artistas para definir sus propias prácticas *online*.

Para Prada los artistas de la primera época del arte de Internet “[...] recuperaban los ideales radicales y rupturistas del espíritu propio de los movimientos de vanguardia de principios de siglo XX con un replanteamiento de las formas de producción y la experiencia de lo artístico”<sup>41</sup>. Daniels aclara:

<sup>37</sup> Josephine Bosma, *Beyond net.art - escaping network nihilism in media art criticism* (2011). Texto en web. Ver en: <http://www.josephinebosma.com/web/node/95>

<sup>38</sup> [www.ljudmila.org/~vuk/](http://www.ljudmila.org/~vuk/)

<sup>39</sup> *Nettime* es una lista de correo de Internet creada en 1995. Estas listas de correo fueron el medio principal de comunicación entre los primeros artistas net.art. Ver <https://nettime.org/>

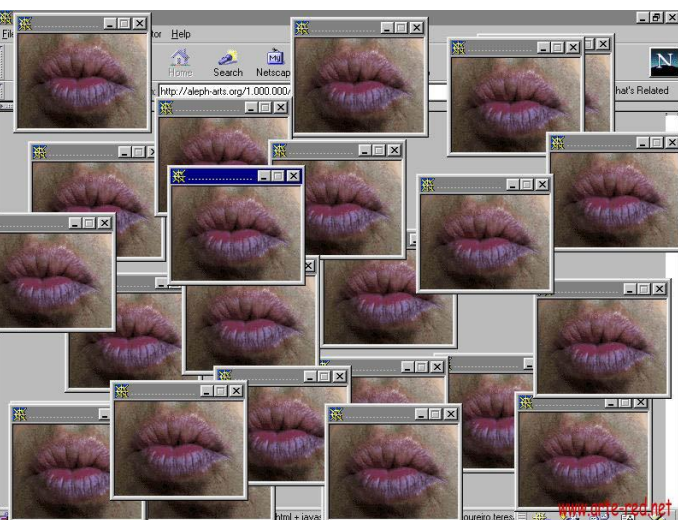
<sup>40</sup> El artista Alexei Shulgin explica en un mensaje en *Nettime* como Vuk Cosic se encontró con la palabra net-art. Ver en <http://www.nettime.org/Lists-Archives/nettime-l-9703/msg00094.html>. Sin embargo, años más tarde, en *The official history of net.art* Cosic reconoce que todo se trató de un juego con Shulgin, ficcionando el término en cuestión, manipulando el código e insertando la palabra net-art, resultando una de las obras más reconocidas de este tipo de arte. Cosic atribuye el término a Pit Schultz, unos de los teóricos relevantes del *net.art*.

<sup>41</sup> Juan Martín Prada, *Prácticas artísticas e internet en la época de las redes sociales* (Madrid: Akal, 2012), 15.





**Fig. 12** Vista general del espacio habilitado para la muestra net.art en la X Documenta de Kasell (1997).



**Fig. 13** Antoni Abad, *1.000.000*, pieza net.art, 1999. Imagen recuperada en línea. Cuando se accedía a la web, cientos de pantallas emergentes colonizaban el escritorio de los usuarios virilizando la propia interfaz.

El grupo *Net.art* se dedicó a analizar las primeras transformaciones que tuvieron lugar en Internet: tecnológicas, estéticas, sociales, comerciales o políticas. Aquí vemos un cambio claro tanto en interés como en enfoque: tenía menos que ver con un proceso interno, colectivo y comunicativo que con expresar una opinión sobre el establecimiento y la comercialización de la Web como medio de consumo más que de participación.<sup>42</sup>

Sus trabajos se alinearon con las nuevas dinámicas *online*, para cuestionar la idea de original, de autoría o de las formas convencionales de exposición impuestas por las instituciones del arte que tanto promulgaba el dadaísmo, y en concreto, Marcel Duchamp, u otros movimientos relevantes del S.XX como el futurismo, el arte cinético o el *op-art*. De igual forma, el *net.art* retoma el pensamiento y la crítica de otros movimientos pertenecientes a las neovanguardias, como las ideas de la Internacional Situacionista, el *land-art*, el arte conceptual de los años 70, en especial, aquellas promovidas por el movimiento internacional *Fluxus*, el *computer-art* o el *mail-art*. El conjunto de ideas integrado, por un lado, por el concepto “escultura social” de Joseph Beuys; o por las “comunidades productoras de medios” de Bertolt Brecht y el discurso benjaminiano sobre *el autor como productor*, por otro, se convierten en la espina dorsal de un arte inmaterial, cuyas manifestaciones artísticas van a necesitar del acceso a Internet para su experimentación o participación.

En poco tiempo, este tipo de prácticas artísticas específicas *online* comenzaron a resonar en el campo del arte y, consecuentemente, a generar interés por su institución. En 1997, la Documenta X de Kasel<sup>43</sup> (fig. 12) legitima por primera vez el *net.art* al incluirlo en una sección dedicada exclusivamente a estos nuevos lenguajes artísticos, lo que supuso un escape mundial para que importantes museos lo incluyeran posteriormente en sus programas expositivos, como fue el caso del Whitney Museum o el del Moma, entre otros. En 1998, la Feria Internacional de Arte ARCO inauguró ARCO Electrónico<sup>44</sup>, donde se dedicó un espacio para dar visibilidad a estos nuevos medios en el mercado. Un año después, en este mismo contexto, Antoni Abad vende la primera pieza *net-art* en España, titulada *1.000.000* (fig.13). En 1999, se celebra en Alemania la gran primera exposición sobre *net.art* bajo el nombre *Net\_condition*. Auspiciada por el ZKM Center for Art and Media de Karlsruhe, se desarrolló

<sup>42</sup> Dieter Daniels, *Reverse Engineering Modernism with the Last Avant-Garde*. En Dieter Daniels y Gunther Reisinger (Eds.). *Net Pioneers 1.0 Contextualizing Early Net-Based Art* (Berlin: Sternberg Press, 2009), 39.

<sup>43</sup> Ver en <http://www.documenta12.de/archiv/dx/>

<sup>44</sup> Ver Una historia del arte y la tecnología en ARCO en <http://www.artfutura.org/v2/blog/?p=74>



simultáneamente en Internet y en otras tres sedes físicas: Graz (dentro del marco del Festival *Steirischer herbst*), Barcelona (MECAD Media Centre d'Art i Disseny) y Tokio (*ICC Intercommunication Center*).

Sin embargo, y a pesar de los esfuerzos de la institución-arte por absorber estas nuevas prácticas artísticas, el *net.art* “[...] no creó su propia economía”<sup>45</sup>, debido a diferentes factores ideológicos y formales. La condición inmaterial y ubicua de las piezas *net.art*, lo alejó de los estándares del mercado del arte contemporáneo al no ser susceptibles de presentarse como un “objeto” único y original. También influyeron: la filosofía antimercado de muchos de sus artistas; la desconfianza del mercado tras la crisis de las *dotcom* en 2001; el desarrollo de las nuevas tecnologías con el consiguiente crecimiento de las velocidades de conexión a Internet, que desactivaba la interacción con estas piezas; la aparición de los primeros dispositivos móviles que permitían al usuario interactuar con Internet desde cualquier lugar y en cualquier momento; y la llegada de la web 2.0 o web participativa basada en la redes sociales, una situación determinante de la experiencia Internet. Con todo esto, y secundando a Prada, estos factores no deben considerarse los causantes del fin del *net.art*, sino un giro coherente que responde a una “[...] lógica evolución de una serie de prácticas artísticas que necesariamente iban transformándose a medida que lo iba haciendo la propia sociedad red”<sup>46</sup>, una situación que abrió el camino a la segunda época del arte vinculado con Internet y sus actualizaciones.

Pasada la frontera del nuevo milenio, y debido a los factores antes comentados, la denominada “muerte del *net.art*” no se hizo esperar. En 1996, Manovich puso en duda la continuación de un arte supeditado a un modelo de Internet donde todos los medios iban a terminar convergiendo en ese punto: “[...] Nuestra civilización tiende a establecerse sobre una tecnología que sólo puede ser descrita como insegura, transitoria e incompleta”.<sup>47</sup> El *net.art*, absorbido por esta selva mediática, se enfrentaba a diferentes problemáticas: las actualizaciones de Internet, el empuje del mercado del arte, y a nuevo usuario-espectador que demandaba otras dinámicas más activas *online*. Esto desacreditó en cierto modo el potencial de estas prácticas artísticas *online*. Sin embargo, y de acuerdo con Prada (2012), finalmente no asistíamos tanto a la desaparición de un arte con los días contados, sino a la adaptación de una nueva web. Indudablemente, este cambio traería consigo nuevas formas de pensar Internet desde el arte, alejándose del ideal romántico de los orígenes de unas prácticas que contemplaban el medio como un contexto utópico de libre creación y pensamiento, pero que terminó siendo fagocitado por las grandes corporaciones digitales y por los intereses de un nuevo capitalismo digital. Por otro lado, Bosma (2011) considera la importancia de generar un nuevo relato sobre el arte en red y ampliar sus definiciones. Las actualizaciones que dieron paso de la web 1.0 a la web 2.0 también transformaron la idea de “onlinealidad” que más adelante abordaremos. El *net.art* no debería ser un término estanco que atiende a un tipo de arte en concreto, sino un concepto más abierto para explicar crítica y estéticamente la forma en que se articula la Red en un momento determinado de acuerdo con sus actualizaciones. El *net.art*, el arte post-Internet y el arte de Realidad Aumentada poco tienen que ver el uno

---

<sup>45</sup> Juan Martín Prada, *Prácticas artísticas e internet en la época de las redes sociales*, 21.

<sup>46</sup> *Ibid.*, 23.

<sup>47</sup> Lev Manovich, *The Death of Computer Art*, (2002), [en línea], <https://rhizome.org/community/41703/>

con el otro, tanto en su sentido formal como conceptual, sin embargo, son prácticas que unifica las lógicas de Internet y sus tecnologías reflexionadas desde sus diferentes condiciones.

La crítica del net art debe oponerse al discurso dominante del web art en favor de las prácticas de arte híbrido en las redes contemporáneas en general [...] El arte es un campo en constante cambio. Una nueva teoría del arte debe arraigarse en el campo ahora expandido de las artes contemporáneas, una expansión que es al mismo tiempo una fusión y una renovación de varias disciplinas artísticas.<sup>48</sup>

De esta forma, el arte de Internet experimentó su primer giro para acomodarse con las políticas y estéticas 2.0, y al ejercicio de unas prácticas con “conciencia de Internet”. *Los hijos ideales de Duchamp* darán paso a lo que la artista Jennifer Chan denomina con ironía “los niños bastardos del net.art”<sup>49</sup>, renegando de la ideología de sus antecesores y asumiendo la cultura popular de Internet como línea discursiva central para sus trabajos. Chan responde al *net.art* de esta manera: “Tu canon era el Dadá, Warhol y Duchamp; el mío es Cantopop, Pokémon y chicos jóvenes haciendo covers ¿Por qué tengo que hacer un arte que se parece y responde a un arte que tiene más de cuarenta años? ¿Por qué no hacer un arte que responda a las cosas online que más me importan ahora?”<sup>50</sup>

### 1.2.1. (Pre) post-Internet

A finales del siglo pasado, y una vez superado el periodo heroico, el *net.art* puso en cuestión su propia praxis. En el momento en que este modelo de práctica artística *online* es considerado y reconocido por el mundo del arte, y sus lógicas institucionales y de mercado, entra en crisis. La naturaleza de las propuestas artísticas *net.art*, a pesar de los esfuerzos de la institución arte por integrarlas en sus programas, no lograron hacerse un hueco dentro de los métodos expositivos del museo. Tampoco en el mercado del arte, ya que estas propuestas inmatrimales sobrepasaban la idea de objeto material, único y original, por no mencionar sus reiteradas formas de instalación que demandaban siempre la presencia de un ordenador con conexión a Internet, chocando frontalmente con los propósitos mercantilistas del arte. Por poner un ejemplo, en la exposición de la Documenta X de Kassel (Alemania) muchas de las piezas exhibidas carecían de conexión a Internet; sólo podían ser activadas desde el disco duro de los ordenadores ahí expuestos. Fue así como, supeditadas a las necesidades de la institución arte, las obras *net.art* se desactivaron ideológicamente perdiendo su verdadero y principal propósito: la conectividad.

En este periodo de transición, donde el *net.art* no terminó de ser asimilado por el sistema del arte, las prácticas artísticas *online* tomaron un nuevo giro que dio por terminada la primera etapa del arte de Internet. Como consecuencia, algunos artistas reconfiguraron los discursos unilaterales del *net.art* en beneficio de nuevas formas de traslación de un arte cuya

---

<sup>48</sup> Josephine Bosma, *Beyond net.art - escaping network nihilism in media art criticism* (2011). Texto en web. Ver en: <http://www.josephinebosma.com/web/node/95>

<sup>49</sup> Jennifer Chan, *Notes on Post-Internet*. En Omar Kholeif (Ed.), *You are here. Art after the Internet* (Manchester: Cornerhouse, 2014), 110.

<sup>50</sup> *Ibid.*, 111.

formalización podía ser repensada, no sólo en el contexto de los ordenadores e Internet, sino también en los espacios físicos de exposición; un terreno apenas explorado por este tipo de arte. En este proceso de acoplamiento entre espacios, y años antes de las posibilidades de la web 2.0, los artistas *net.art* comenzaron a migrar hacia otros formatos en base a las necesidades expositivas de la galería o el museo; y en definitiva, de los propios usuarios-espectadores, como bien aclara Prada:



**Fig. 14** Jeffrey Shaw, *Net.art Browser*, instalación interactiva *net.art*, 1999. Vista parcial de la instalación. Una pantalla se desplazaba a través de unos railes a lo largo de una genealogía del arte en Red, invitando a los usuarios a navegar por sus propuestas mas relevantes.

En primer lugar, porque es una buena forma de que los visitantes del museo accedan a una serie de manifestaciones artísticas que sin este tipo de invitación probablemente no llegarían nunca a conocer. En segundo lugar, porque el espacio del museo puede permitir que algunas de esas creaciones sean experimentadas por varias personas de forma simultánea, [...] evitando que la recepción de las obras de *net.art* se vincule siempre a una recepción en solitario, de alguien en su casa a través del ordenador.<sup>51</sup>

Propuestas como las de Jeffrey Shaw, relevante artista New Media y uno de los primeros antecedentes del arte de Realidad Aumentada, ejemplarizan esta nueva disposición del *net.art* hacia otras formalizaciones que proponen acercar la experiencia de la navegación en Internet y su inclusión en los espacios físicos museísticos. Proyectos como *Net.art Browser*<sup>52</sup> (1999) replantearon nuevos modelos de interfaz para visualizar piezas *net.art* de forma simultánea (fig. 14). Estos interesantes ejercicios traslacionales basados en nuevas formalizaciones dialo-

gantes con una posible fractura del dualismo digital imperante supondrán, desde nuestro punto de vista, un primer antecedente directo de un arte que se irá alejando de los espacios-escritorio para instalarse en cualquier espacio conectado *indoor/outdoor*.

En un mundo donde Internet comenzaba a impregnarlo todo, otros *net.artistas* marcaron, dentro del periodo web 1.0, los precedentes de una segunda etapa de Internet, vislumbrando sus posibilidades transformadoras en un doble e indiferenciado espacio público *online/offline*. A mediados de los años 90, el *net-artista* Heath Bunting funda el proyecto *Irrational.org*<sup>53</sup> en colaboración con otros artistas como Daniel G. Andujar<sup>54</sup>, con el propósito de evidenciar las emergentes políticas capitalistas digitales y su decodificación en los espacios públicos conectados. Siguiendo esta misma línea de trabajo, en el año 2000 una de las pioneras del *net.art*, Natalie Bookchin<sup>55</sup> trata de conciliar espacios en *Street Action on the superhighway*<sup>56</sup>, un proyecto que conectaba eventos *live/net* para reflexionar los nuevos contextos mixtos de acción

<sup>51</sup> Juan Martín Prada, *Prácticas artísticas e internet en la época de las redes sociales*, 203.

<sup>52</sup> <https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/net-art-browser/>

<sup>53</sup> <http://www.irrational.org/>

<sup>54</sup> <http://www.danielandujar.org/>

<sup>55</sup> <https://bookchin.net/>

<sup>56</sup> <https://nettime.org/Lists-Archives/nettime-bold-0011/msg00125.html>

de un arte comprometido con las calles e Internet simultáneamente, a través de la estética de los videojuegos.

### 1.3. Searching for post-Internet

Realizando un exhaustivo rastreo en la web en busca de este prolífico despliegue de neologismos que aluden a las diferentes prácticas artísticas que tematizan Internet, advertimos que no son palabras excesivamente conocidas o buscadas por el gran público en la Red. De hecho, investigando a través de *Google Trends*<sup>57</sup>, herramienta web que rastrea las palabras clave o *keywords* en relación a un intervalo de tiempo, ubicación o popularidad, y cuyos resultados se muestran a través de gráficas, verificamos un mínimo impacto de estos términos. Si, por ejemplo, tecleamos las palabras *circulationism* e Hito Steyerl, la aplicación nos devuelve un aviso sin resultados. Esto no quiere decir que la palabra no sea buscada, sino que no son relevantes sus resultados. Lo mismo ocurre con el resto de los neologismos. En cambio, si tecleamos la palabra “post-Internet”<sup>58</sup>, el gráfico expone una interesante, aunque no extraordinaria, actividad en la web desde el año 2005. Esto en cierta medida demuestra cómo el término ha conseguido posicionarse en la web, asumida como palabra clave y fagocitando al resto de términos que sobrevivían bajo esa misma etiqueta. Sin embargo, debemos tener en cuenta que a pesar de la popularidad de este vocablo en la web no debemos caer en ciertos convencionalismos lingüísticos que generalizan una forma de hacer arte que presumimos más compleja y digna de estudio. Hay que tener en cuenta que el arte post-Internet no está considerado un movimiento artístico nacido del seno de un grupo de artistas unificados por un manifiesto común y unas estéticas determinadas. Post-Internet es un arte que se fue fraguando *online* de manera progresiva a través de los diferentes *statements* de artistas y teóricos, y de su puesta en común en diferentes foros de discusión *online*, dando por hecho que sus heterogéneos proyectos artísticos mantenían un mismo hilo discursivo que necesitaba ser definido.

Por otro lado, y a pesar del relativo éxito del término post-Internet en la red y en otros contextos *offline* que buscan promocionarlo, esta palabra parece no estar consolidada en el contexto académico que nos compete. De hecho, dentro de este marco institucional, concretamente, no es corriente encontrar, en estos momentos, documentación bibliográfica ni textos académicos que aludan a este neologismo y a su práctica en el campo del arte. Gracias a bases de datos como *ART Full Text* y *ARTbibliographies Modern*, así como otros relevantes repositorios académicos, hemos reparado en la poca documentación referida a este concepto, identificando así un interesante nicho de investigación.

Olson adopta una postura especialmente crítica respecto a la academia y sus convencionalismos con aquellas prácticas artísticas no legitimadas:

Por ahora, la academia tarda en descubrir y aceptar realidades sociales, centrándose en la producción de textos seminales sobre obras de arte del pasado. Los académicos prohíben o disuaden a

---

<sup>57</sup> <https://trends.google.com/trends/>

<sup>58</sup> <https://trends.google.es/trends/explore?cat=3&date=all&q=post-internet>

sus pupilos de escribir sobre artistas desconocidos hasta el momento que no han sido aún canonizados, frenando el progreso, inhibiendo los egos, flagelando la noción de investigación original incluso cuando tradicionalmente era lo que se demandaba.<sup>59</sup>

Esto puede ser debido a que estos nuevos conceptos y los discursos que los acompañan no han nacido, al menos en su mayoría, al calor de un contexto académico, sino en el epicentro mismo de la creación artística en Internet, lo que los convierte en términos desconocidos y poco fidedignos para el campo del pensamiento habituado a trabajar con terminologías consensuadas. Por otro lado, la velocidad y dispersión informacional que caracteriza al propio medio Internet genera una particular entropía que provoca cierto descreimiento académico. No obstante, aquí el papel de los investigadores en Bellas Artes es fundamental para ir creando un repositorio que sirva de punto de partida para futuros investigadores, pero enmarcado en un contexto de investigación abierto a nuevos discursos y propuestas artísticas.

Sin embargo, ha sido en la propia red donde hemos hallado la mayor cantidad de información (no indexada) sobre estas nuevas formas de arte denominadas post-Internet. Concretamente, en los primeros años de la Web 2.0, pequeños artículos, micro-ensayos, entrevistas “a” y “entre” artistas, y otros comentarios en foros y redes sociales, generaron un interesante banco de datos alrededor del surgimiento de este arte y sus neologismos, suscitando un interés cada vez mayor entre los usuarios vinculados a este modelo de práctica artística.

Nos gustaría aclarar que no nos encontramos frente a un “nuevo arte”, sino más bien ante una nueva condición del arte como respuesta a esta situación *online/offline* en la que se encuentra inmersa nuestra cultura a partir del periodo web 2.0. Debido a esto, se han ido generando estéticas y discursos en coherencia con el giro cultural impulsado por Internet en el que nos vemos envueltos, generando discrepancias sobre un arte que se debate entre la tradición y lo nuevo. El artista post-Internet es un semionauta, en el sentido de Bourriaud, un “[...] creador de recorridos dentro de un paisaje de signos [...] Dichos signos coexisten, se agrupan en masas de datos, se separan de vuelta en el espacio, irrumpen en la calle”.<sup>60</sup> Un artista traductor que fluye libremente por contextos de diferente naturaleza, remixando lenguajes y estéticas del pasado con el folclore digital y estéticas de la conectividad. Con esto, entendemos que sobre el artista ya no recae el papel arquetípico de creador sino, más bien, el de *recreador*: un productor de formatos culturales *online/offline*. Este sujeto recreador, que no solo ostenta el papel de artista sino también el de usuario y espectador, adquiere un compromiso con su tiempo, adoptando los lenguajes preponderantes ahora centrados en Internet y sus mediaciones en todas las esferas de la vida.

Groys aclara que: “Hoy, se le pide al artista que aborde temas de interés público. En la actualidad, el público democrático quiere encontrar en el arte las representaciones de asuntos, temas, controversias políticas y aspiraciones sociales que activan su vida cotidiana”.<sup>61</sup> Tal

---

<sup>59</sup> Marisa Olson, *Postinternet: art after the internet*, Foam Magazine: What's next?, n°.29, (2011), 62, [en línea], [http://www.marisaolson.com/texts/POSTINTERNET\\_FOAM.pdf](http://www.marisaolson.com/texts/POSTINTERNET_FOAM.pdf)

<sup>60</sup> Nicholas Bourriaud, *Radicante* (Buenos Aires: Adriana Hidalgo, 2009), 117-136

<sup>61</sup> Boris Groys, *Volverse público. Las transformaciones del arte en el ágora contemporánea* (Buenos Aires: Caja Negra, 2015), 11.

y como visualizó Benjamin respecto a la reproductibilidad técnica<sup>62</sup> la obra de arte Internet 2.0 irradia otro modelo de aura donde el “aquí y ahora” no alude a un fenómeno ritual sino a la experiencia de la conectividad en la vida. Respecto a esta nueva condición del arte postaurático, Brea redefine un nuevo tipo de aura que denomina “auras frías”, y que responde adecuadamente a un nuevo formato de obra de arte afectada por su reproducción telemática y su nueva experiencia estética: “[...] aquel aura ya no flota vaporosamente en torno a la obra. Los nuevos dispositivos de difusión que articulan la recepción de la obra de arte habían sentenciado su desvanecimiento, fantasma de una máquina –la de la representación- demasiado lenta, premiosa en su truculencia”.<sup>63</sup>

La condición *online/offline* alude a una situación que incorpora naturalmente la lógica de Internet y sus tecnologías en el devenir de cualquier experiencia diaria. En este sentido, el arte post-Internet ha sabido formalizar la nueva condición de un mundo que ya no puede ser pensado sin su conexión.

En este proceso de investigación sobre el arte post-Internet, hemos ido advirtiendo la problemática que ha generado el término en el seno de la misma práctica artística. Por un lado, una parte de la crítica especializada contempla el vocablo con recelo, como algo *cool* o *trendy*, asemejado a una moda o etiqueta comercial, o como otra tendencia estética más, sumándose a las muchas que surgen *online* y que con el tiempo pierden interés; por otro, muchos de los artistas-investigadores vinculados a este tipo de prácticas artísticas, no solo en calidad de artistas productores sino comisariando también sus propios proyectos, han desempeñado una interesante labor teórica huyendo de esa etiqueta comercial, y valorando en mayor medida su trabajo dentro de lo que podríamos señalar como una nuevo lenguaje artístico que marcará todo el periodo web 2.0.

---

<sup>62</sup> Walter Benjamin describe con cierta nostalgia como la obra de arte entra en crisis al desligarse de su tradición, perdiendo su hegemonía autenticidad, su originalidad y su experiencia “aquí y ahora” como efecto de la reproducción mecánica de las imágenes y su consumo masificado. Benjamin aclara: “El cuadro siempre pretendió ser contemplado por uno o pocos espectadores. El que, a partir del siglo XIX, lo empezara a contemplar simultáneamente un público extendido es un primer síntoma de la crisis de la pintura; crisis que no provocó solo la fotografía sino, también, la pretensión de la obra de arte de llegar a las masas.” En Walter Benjamin, *La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica* (Casimiro, Madrid, 2013), 43.

<sup>63</sup> José Luis Brea, *Las auras frías* (Barcelona: Anagrama, 1991), 16.



#### 1.4. Orígenes del término post-Internet

En el año 2006, Marisa Olson<sup>64</sup> utilizó el término post-Internet para explicar su proyecto artístico y vital (fig. 15); sin embargo, no debemos olvidar que, casualmente, esta locución ya había sido empleada con anterioridad en el campo del marketing y la publicidad. A principios de este milenio, años antes de que surgiera la web 2.0 y de que Olson comenzara a hablar de arte post-Internet, visionarios del e-marketing, como Cor Molenaar o Steve Luengo<sup>65</sup>, utilizaron este neologismo para aludir a una nueva forma de economía que asumía Internet como centro ubicuo de un nuevo mercado o e-market, así como para reseñar la importancia de una nueva figura de usuario-consumidor fundamental en todo este nuevo proceso. En el libro *The Winning Model for Marketing in the Post Internet Economy*, publicado en 2001 por Steve Luengo-Jones, definía el término post-Internet de forma esclarecedora. Sin embargo, y a pesar de que nos resulte anecdótica esta conexión entre el mundo del marketing y del arte, es muy posible que Olson, en uno de sus largos deambulares por la red, topara con el término y se apropiara de él, reemplazándolo en el contexto del arte pocos años más tarde. A mediados de la primera década de este siglo, un pequeño grupo de artistas y teóricos se interesaron por una forma de hacer arte “que daba por supuesta a Internet”, para la producción de objetos “artísticos” y su instalación en los espacios físicos del cubo blanco más allá de las pantallas.

Otro dato interesante sobre los orígenes del término post-Internet que consideramos pertinente destacar, es que el neologismo no habría sido una idea original de Olson, ya que algunos teóricos ya lo habían escuchado unos años antes en diferentes contextos de debate sobre Media Art. La especialista en arte digital Christiane Paul afirma que el recurrente vocablo ya había sido utilizado en 2003 por la editora Josephine Berry Slater<sup>66</sup>, en la introducción a un simposio en la Tate. Sin embargo, en el año 2008, Olson pone oficialmente en circulación el término post-Internet hasta su consolidación en el 2011, en el ensayo *Postinternet: Art After the Internet*. A pesar de esto, Olson sigue defendiendo que el término nació unos años antes, exactamente en el 2006, dentro de un panel de debate organizado por *Rhizome*<sup>67</sup>.



Fig. 15 Marisa Olson, *Time Capsule 20142*, objetos intervenidos con espray, 2015. Vista general de la instalación. La artista reflexiona irónicamente los objetos culturales que dan sentido a la vida 2.0.

<sup>64</sup> <http://www.marisaolson.com/>

<sup>65</sup> En el año 2001, Steve Luengo-Jones publica *The Winning Model for Marketing in the Post Internet Economy* y en el 2002 Cor Molenaar publica *The Future of Marketing: Practical Strategies for Marketers in the Post-Internet Age*. Estos especialistas en marketing electrónico publicaron con un año de diferencia dos libros en cuyos títulos ya mencionaban la palabra post-internet, señalando el inevitable futuro del mercado y sus lógicas económicas en internet.

<sup>66</sup> La doctora Josephine Berry Slater es profesora de la Universidad Goldsmith de Londres y editora de la revista MUTE especializada en New Media y activismo desde el año 1995.

<sup>67</sup> Nos gustaría aclarar que no hemos encontrado ningún tipo de referencia sobre este panel de discusión ya que Olson no da más detalles al respecto. McHugh es aún menos preciso al afirmar que:

Ese mismo año, Lauren Cornell, comisaria del New Museum de Nueva York, publicó un resumen del panel de discusión titulado *Net results. Closing the gap between art and life online*, en la revista digital *Time Out New York*. En este encuentro, diferentes artistas y comisarios vinculados a este tipo de arte, entre los que se encontraban Marisa Olson, Cory Arcangel, Michael Bell-Smith y Michael Connor, debatieron alrededor de las nuevas prácticas artísticas *online*. En ese momento, la artista no mencionó en ningún momento la palabra post-Internet, pero aportará una primera y reveladora definición de lo que para ella significa hacer un arte influido por Internet. Cornell se pregunta si hacer arte de Internet supone que éste se desarrolle necesariamente *online*, y Olson responde: “No, lo que menos hago es arte “en Internet” sino, más bien arte “después de Internet”. Es el resultado de mi actitud compulsiva por descargar y surfear la red. Creo performances, canciones, fotos, textos o instalaciones directamente derivadas de materiales de internet o de mi actividad ahí”.<sup>68</sup>

Por otro lado, en una entrevista concedida a finales de marzo de 2008 a la web de contenido cultural, *We make money not art*<sup>69</sup>, Olson mencionó por primera vez en un medio de comunicación, de forma concisa, la palabra post-Internet. En un momento de la charla, Olson señala el trabajo de artistas interesados, al igual que ella, en la forma en que Internet ha impactado en la cultura en general, dando como resultado propuestas cuyas formalizaciones trabajaban independientes al espacio en el que se hubieran originado, tanto si era *online* como en un espacio físico *offline*. En este momento, sin ser consciente aún de la repercusión mediática que tendría el término años más tarde, Olson cita la palabra post-Internet, pero sólo con el ánimo de describir su propio trabajo o proceso artístico, entendido como el resultado de un acto performativo tras intensas sesiones de navegación por la web. De esta forma, y al igual que otros compañeros vinculados a este tipo de práctica artística, Olson se siente comprometida respecto a la búsqueda y aportación de un término que designe de manera correcta un lenguaje artístico emergente que necesita ser pensado.

### 1.5. *Internet is (not) everywhere*

Los artistas post-Internet ya no contemplan la web como un único espacio de acción porque asumen que Internet lo ha contaminado todo, pasando a ser parte de la cultura que nos circunscribe. Los conceptos *online* y *offline* ya no son experiencias bien diferenciadas; ahora hablamos de este binomio como un todo indisoluble en el que la información fluye de forma natural por diferentes contextos materiales y virtuales. Sin embargo, esta positiva y privilegiada mirada de un mundo que ha incorporado Internet a su experiencia delata también una mirada ciertamente elitista. Los últimos datos ofrecidos en enero de 2019 por el Informe *We Are Social y Hootsuite*<sup>70</sup>, los usuarios de internet ascienden a 4.021 millones, es decir, un 53%

---

“Post Internet es un término que escuché hablar a Marisa Olson en algún lugar entre 2007 y 2009”. Cita extraída del blog *Post Internet*. Ver en: <https://122909a.com.rhizome.org/>

<sup>68</sup> Cita extraída de la entrevista que realizó Cornell a Marisa Olson, Cory Arcangel, Michael Bell-Smith, Caitlin Jones y Michael Connor. En Lauren Cornell, *Net results. Closing the gap between art and life online*, (2006), [en línea], <https://www.timeout.com/newyork/art/net-results>

<sup>69</sup> *We make money no art* es un relevante blog sobre arte, ciencia y tecnología fundado por la escritora, comisaria y crítica Régine Debatty en 2004. Ver en <http://we-make-money-not-art.com/>

<sup>70</sup> <https://wearesocial.com/blog/2019/01/digital-2019-global-internet-use-accelerates>



de la población mundial, y sigue en ascenso. Es decir, casi de la mitad de la población mundial no tiene acceso a Internet o a dispositivos que permitan su conexión. Christiane Paul afirma en este sentido que: “Hoy en día Internet y los medios digitales son dominantes, pero no debemos menospreciar el hecho de que vivimos una división digital donde existen partes del mundo aun sin conectar o digitalizar, y es por eso que aún no podemos hablar de un “después” de internet o de lo digital.”<sup>71</sup>

Esta posición romántica y exclusivista de algunos artistas y teóricos post-Internet pone en crisis una cultura privilegiada en la que Internet es un fenómeno omnipresente, debilitando la potencialidad de este neologismo, que parece querer circular desconsiderando las graves problemáticas sociopolíticas que mantienen a millones de personas desconectadas o con un difícil acceso a la web. Es decir, el arte post-Internet parece que se presenta como un arte destinado a las sociedades más elevadas de consumo. Es evidente que Internet continúa en pleno desarrollo y crecimiento, y que sus índices de impacto en el mercado ofrecen cifras multimillonarias; pero ¿por qué íbamos a hablar de la idea post-Internet cuando el proyecto de expansión de la red aún no ha terminado y su impacto aún no es 100% global?

## 1.6. *Likes & dislikes* sobre post-Internet

A lo largo de estas líneas, más allá de la controversia que suscita el término, nos centraremos en el análisis del cuerpo discursivo que trata de definir o explicar esta nueva condición del arte que tematiza Internet. Después de una denodada búsqueda, y posterior recopilación de textos extraídos de Internet (libros, artículos, ensayos, entrevistas, comentarios en blogs y redes sociales, etc.), podemos resaltar una interesante actividad intelectual colectiva que ha permitido a los agentes de este campo del arte en particular construir un repositorio fundamental para comprender un arte durante este periodo web.

Debido a las diferencias de pensamiento y a las diversas opiniones particulares de este grupo vinculado a favor y en contra del concepto post-Internet, hemos decidido crear dos apartados que reseñarán las posiciones más favorables, por un lado, y las más críticas por otro, sobre el polémico término para comprender la heterogeneidad del asunto. En la segunda edición de 2015 de *Prácticas artísticas e Internet en la época de las redes sociales*, Martín Prada incluye un nuevo apartado titulado: *¿Arte “post-Internet”?* Con cierta prudencia, el autor plantea el título desde la interrogación y el entrecomillado de la palabra en cuestión. De esta forma pretende acercarse críticamente a un término cuando menos controvertido, y que, con cautela y sin ánimo de entrar en críticas y desvaloraciones, comprende su aceptación y consenso en el contexto particular donde se desarrolla este modelo de prácticas artísticas. Sin embargo, el autor declina el término post-Internet a favor de otros que considera más acertados, como *internet aware art* o *internet engaged art*.

No obstante, y a pesar del variadísimo conjunto de definiciones planteadas, creo que podríamos señalar la existencia de un relativo consenso en que hablar de arte post-Internet sería hacerlo de

---

<sup>71</sup> Christiane Paul, *Questionnaire on Post-Internet Art*. En Karey Archey y Robin Peckham(Eds.), *Art Post-Internet: INFORMATION / DATA* (Pekin: Ullens Center for Contemporary Art, 2014), 111, [en línea], <http://post-inter.net/> y [https://archive.org/details/art\\_post\\_internet/page/n13](https://archive.org/details/art_post_internet/page/n13)

una serie de propuestas que ahondarían creativamente, a través de cualquier tipo de medio o lenguaje artístico, en la conectividad ubicua y permanente, entendida ésta como condición clave de nuestro tiempo, como el elemento articulador principal de los nuevos hábitos de vida en nuestras sociedades [...]el arte post-Internet haría uso de cualquier medio de expresión, tomando habitualmente cuerpo en configuraciones objetuales o espaciales de muy diverso tipo.<sup>72</sup>

En la primera y segunda edición de los cursos online de la UNED *Arte e Internet. La red como campo de investigación para las nuevas prácticas artísticas*, impartidos por Martín Prada, el profesor dedica un espacio para continuar dialogando sobre el arte post-Internet. En la segunda edición del curso (2016) se ayuda del controvertido término para contextualizar prácticas artísticas comprometidas con el impacto de Internet en nuestra cultura, y su asunción como parte esencial de nuestra cotidianeidad, dando siempre por supuesto su disponibilidad permanente y ubicua. La red dejó de ser un espacio exclusivo de hackers, programadores y especialistas para estar presente en la vida de todos. Según este (2015), el periodo web 2.0 inaugura nuevas vías de investigación para el arte para reflexionar las nuevas “poéticas de la conectividad”: un amplio y heterogéneo abanico de prácticas artísticas acerca de Internet. De esta forma, la red se convierte en un fructífero campo temático donde explorar los límites entre materialidad y virtualidad a través de formalizaciones híbridas dialogantes de una nueva realidad que opera indiferentemente entre lo *online* y lo *offline*. Así mismo, y parafraseando a Martín Prada (2017), este nuevo tipo de obras artísticas no hacen más que responder a un tiempo presente configurado por la conectividad digital e Internet como elemento articulador principal de las pautas sociales, comunicativas y afectivas que van a caracterizar nuestra época.

En 2014, se inaugura *Art Post-Internet: INFORMATION/DATA* (fig. 16), la primera gran muestra dedicada al arte post-Internet comisariada por Karen Archey y Robin Peckham en el *Ullens Center for Contemporary Art UCCA* de Pekín. La exposición recogió la obra de más de cuarenta artistas, muchos de ellos emergentes, cuyas propuestas objetuales no necesitaban conexión a Internet, a pesar de que éste fuera el hilo discursivo. El teórico del arte y comisario Pau Waelde explica: “La exposición era muy similar a otras muestras de arte contemporáneo, tanto estéticamente como técnicamente: las obras se habían realizado en los formatos habituales de los espacios de arte contemporáneo (fotografía, escultura, instalación, video)”.<sup>73</sup> De esta forma, el discurso más contemporáneo recuperaba sin problema las clásicas formalizaciones y modos de exhibición: toda una declaración de intenciones de un arte heredero del

---

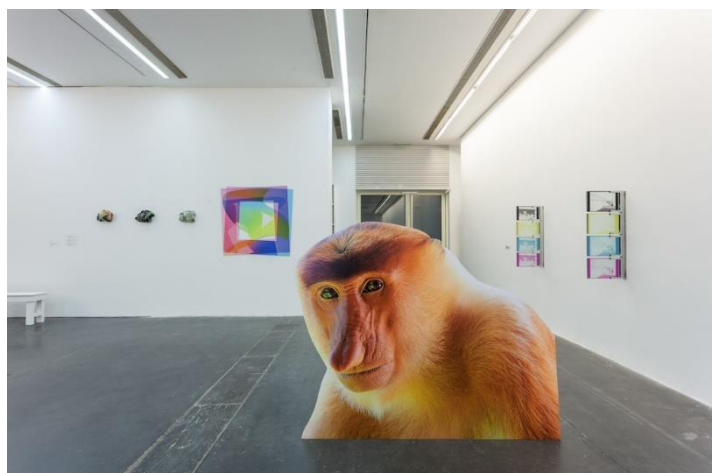
<sup>72</sup> Juan Martín Prada, *Prácticas artísticas e internet en la época de las redes sociales*, (2015), (2ª edición), 26-27.

<sup>73</sup> Pau Waelde, “Selling and collecting art in the network society. Interactions among contemporary art new media and the art market” (tesis doctoral, Universitat Oberta de Catalunya. Internet Interdisciplinary Institute (IN3), 2016), 72, [en línea], <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/58527>

net.art, aunque ideológicamente ya no tan connotado como éste, dispuesto a adaptarse a la manera de las grandes instituciones del arte y a alinearse con las políticas de su mercado.

El catálogo de *Art Post-Internet: INFORMATION/DATA*<sup>74</sup> publicado *online* ese mismo año merece, desde nuestro punto de vista, una especial atención, ya que consideramos necesario subrayar la riqueza del texto incluido en esta publicación. Éste, entre otras cosas, consta de un cuestionario que creemos fundamental para contextualizar este tipo de prácticas artísticas. Como antes hemos señalado, el catálogo puede ser descargado *online* en coherencia con el discurso post-Internet y su lógica *online/offline*, sus múltiples formatos y diferentes realidades objetuales. En *Essay*, texto que abre el catálogo se argumenta la realidad omnipresente y ubicua de Internet en nuestra cultura y su influencia en el mundo del arte. El nuevo lenguaje artístico surge como una propuesta consciente de un medio que ha excedido sus límites para instalarse en cualquier actividad de la vida. Un arte que dialoga con la naturaleza cambiante de la imagen, la circulación de los objetos culturales, las políticas de participación y la fetichización de los formatos inmateriales. En definitiva: un arte con “mentalidad de Internet”. Los comisarios definen una práctica artística que se caracteriza, por un lado, por la reinterpretación de retóricas visuales propias de Internet y su cultura imperante, basadas en la publicidad, el diseño gráfico, las imágenes stock, las marcas corporativas, el *merchandising* visual o las herramientas de software comercial; y por otro, en relación respecto a sus líneas temáticas, ya que estas prácticas artísticas abordan cuestiones como la sociedad de Internet, el control y la vigilancia masiva, la exploración de datos, la dimensión física de la red, el cuerpo post-humano, la dispersión de información o el código abierto. Como hemos comentado, al final del catálogo, Archey y Peckham proponen a un grupo de artistas, comisarios, teóricos de los Nuevos Medios, historiadores y críticos de arte, un cuestionario acerca de este arte. Sus repuestas generaron una relevante y prolífica aportación a la definición de este concepto.

A partir de este momento, en los apartados siguientes que reseñarán los “pros” y “contras” del arte post-Internet, analizaremos y relacionaremos las opiniones y reflexiones más relevantes de ese cuestionario junto a otras aportaciones sugeridas en libros impresos y en otros textos acerca del arte sobre Internet, para elaborar una reflexión más sólida acerca de este tipo de prácticas artísticas *online/offline*.



**Fig. 16** Vista parcial de la exposición *Art Post-Internet: INFORMATION/DATA* (2014). En primer plano *Approximation XIII*, una imagen-display en aluminio de Katja Novitskova.

<sup>74</sup> [https://archive.org/details/art\\_post\\_internet](https://archive.org/details/art_post_internet)

### 1.6.1. (Pro) post-Internet

Para la artista Juliette Bonneviot<sup>75</sup>, post-Internet es el arte que toma como punto de partida el sentido de la conectividad y su influencia en el campo del pensamiento y la creación, adoptando de manera consciente sus propias lógicas en un esfuerzo por generar un discurso riguroso y coherente que se aleje de cualquier etiqueta:

Post-Internet es cualquier cosa que toma la idea de internet como punto de partida [...] Cualquier trabajo que cometa o incluya conscientemente la lógica de la red se considera post-Internet [...] También asocio muchos teóricos y corrientes filosóficas que no están directamente relacionadas con el término pero que comparten algunos de los pensamientos, como el Realismo Especulativo, la Ontología Orientada a los Objetos, el Materialismo Objetivo ... De manera similar, todo este movimiento filosófico completamente nuevo lucha por acordar un título específico con las limitaciones potenciales de ser reducido a una etiqueta.<sup>76</sup>

La artista Esther Choi<sup>77</sup> define post-Internet como: “[...]un conjunto de modalidades y sensibilidades que responden de manera autorreferencial al advenimiento de Internet y su influencia cultural”.<sup>78</sup> Para Choi, la producción artística post-Internet recupera las ideas post-conceptualistas del *Media art*, centrándose tanto en el impacto cultural de las tecnologías de Internet como en su materialización, así como otras operaciones procesuales.

Para el artista Tyler Coburn<sup>79</sup> post-Internet es la condición de una red de individuos específicos que oscilan “[...] a través de lugares físicos y virtuales”.<sup>80</sup> El editor y comisario de *Rhizome*, Michael Connor<sup>81</sup>, afirma que este tipo de práctica artística ya no contempla Internet solo como un medio, sino también como una realidad que “organiza nuestras vidas de una manera ecológica, sensorial y estructural”.

La especialista en cultura de Internet Orit Gat<sup>82</sup> y la video artista Ann Hirsch<sup>83</sup>, coinciden en la “[...] omnipresencia o permeabilidad de Internet como un estado en expansión que nos implica a todos, transformando la vida cotidiana de las personas y sus relaciones, así como las nuevas formas de percepción de la cultura y su difusión”.<sup>84</sup>

Por otro lado, la comisaria del Instituto de Arte Contemporáneo ICA de Los Angeles, Jamillah James<sup>85</sup>, aporta una interesante definición sobre este tipo de prácticas artísticas: “Un

---

<sup>75</sup> <http://rhizome.org/editorial/2012/mar/26/artist-profile-juliette-bonneviot/>

<sup>76</sup> Karey Archey y Robin Peckham (Eds.), *Art Post-Internet: INFORMATION / DATA* (Pekin: Ullens Center for Contemporary Art, 2014), 86-87, [en línea], [https://archive.org/details/art\\_post\\_inter-net/page/](https://archive.org/details/art_post_inter-net/page/)

<sup>77</sup> <http://www.estherchoi.net/>

<sup>78</sup> *Ibid.*, 87.

<sup>79</sup> <https://www.tylercoburn.com/>

<sup>80</sup> *Ibid.*

<sup>81</sup> <http://rhizome.org/profile/michaelconnor3/>

<sup>82</sup> [www.oritgat.com/](http://www.oritgat.com/)

<sup>83</sup> <http://www.hamsterdance.org/hamsterdance/>

<sup>84</sup> *Ibid.*, 92.

<sup>85</sup> <http://jamillahjames.com/>

trabajo creativo que usa e indexa Internet al contenido que existe en él como material, a la vez que critica y plantea otras posibilidades”.<sup>86</sup>

Nik Kosmas se muestra escueto y directo afirmando que post-Internet es “[...] la experiencia de vivir en red en el S.XXI”.<sup>87</sup> El escritor y comisario Omar Kholeif<sup>88</sup>, editor de *You are Here: Art After the Internet*<sup>89</sup>, lo describe como un arte “consciente de internet [...] comprometido críticamente con Internet en toda su dimensión política y social”.<sup>90</sup> Para Kholeif, post-Internet es un término que puede resultar “[...] polémico y provocador, pero que a su vez ha reabierto el debate sobre la historia reciente del arte”<sup>91</sup>

En el año 2011, el escritor y teórico sobre cultura digital, y una de las figuras fundamentales en el esfuerzo de teorizar y justificar el concepto post-Internet, Gene McHugh<sup>92</sup>, publicó a través de *Link Editions*<sup>93</sup>, el libro *Post-Internet. Notes on the Internet and Art*<sup>94</sup>; el primer formato libro publicado online que pretende establecer una primera genealogía sobre este nuevo lenguaje artístico. A lo largo de este texto, McHugh recopila los diferentes posts que fueron publicados entre diciembre de 2009 y septiembre de 2010 dentro de un blog titulado *Post-Internet*<sup>95</sup>, como parte de un proyecto financiado por *Creative Capital* y la *Andy Warhol Foundation*. El libro representa toda una declaración de intenciones post-Internet que conserva su estética de blog original a base de textos cortos fechados, abordando diferentes cuestiones estéticas y discursivas de este nuevo lenguaje artístico. Para Hugh, el prefijo “post-” solo responde al cambio y reconocimiento que experimentó Internet cuando éste dejó de ser un espacio especializado para ciertos entendidos, y pasó a ser de uso mayoritario; concretamente, con la llegada de la web 2.0 y la aparición de los dispositivos móviles. McHugh divide el arte post-Internet en tres fases:

“[...] De 2006 al 2009 fue un periodo de experimentación que buscaba nuevas formas de hacer arte en línea, de 2009 a 2012 este arte comienza a generar interés en el mercado del arte y a ser exhibido en sus contextos, y una última etapa, hasta hoy en día, donde los artistas post-Internet ya no contemplan la estructura binaria online/offline como algo irrelevante, asumiendo de esta forma un arte que circula de forma natural por los dos espacios, el material y el virtual”.<sup>96</sup>

---

<sup>86</sup> Ibid., 93

<sup>87</sup> Ibid.

<sup>88</sup> <http://www.omarkholeif.com/>

<sup>89</sup> Omar Kholeif edita en 2014 el libro *You are Here: Art After the Internet* la primera gran publicación impresa sobre arte post-Internet que reúne más de 20 textos críticos publicados hasta la fecha sobre las prácticas artísticas mediadas por Internet.

<sup>90</sup> Ibid.

<sup>91</sup> Ibid., 110.

<sup>92</sup> <https://night.house/>

<sup>93</sup> <https://linkeditions.tumblr.com/>

<sup>94</sup> [http://www.linkartcenter.eu/public/editions/Gene\\_McHugh\\_Post\\_Internet\\_2nd\\_ed\\_2019.pdf](http://www.linkartcenter.eu/public/editions/Gene_McHugh_Post_Internet_2nd_ed_2019.pdf)

<sup>95</sup> En 2019, la plataforma Rhizome incluyó en su repositorio el blog original *Post Internet* iniciado por Gene McHugh el 12 de septiembre de 2010. Ver en: <https://122909a.com.rhizome.org/>

<sup>96</sup> Ibid., 94.

Marisa Olson insiste en este cuestionario el sentido que quiso infundirle a este concepto relacionándolo estrechamente con su experiencia artística. Para Olson, post-Internet es un arte influido por Internet sin la necesidad de que ocurra en Internet. Sin embargo, con el paso de los años y conforme a la fractura dicotómica *online/offline*, la artista contempla el término como algo mucho más complejo “[...] para pensar sobre las condiciones sociales de la vida en la cultura red”.<sup>97</sup>

Los artistas Jaakko Pallasvuo <sup>98</sup> y Aude Pariset<sup>99</sup> (fig. 17) relacionan el origen de este tipo de arte con el momento en que Internet se convirtió en una “[...] condición habitual en nuestra cultura que afectaría a cualquier artista al poder disponer de todas las imágenes y objetos que circulan en la red”.<sup>100</sup> Para Pariset, la condición post-Internet describiría a “[...] un grupo de artistas que surgieron en el mismo momento en que se tomó conciencia de la inevitable banalidad de la era de Internet”.<sup>101</sup>

El teórico y comisario Domenico Quaranta<sup>102</sup>, cofundador y director artístico de la plataforma editorial online *Link Center for the Arts of the Information Age* y editor de su filial editorial *Link Editions* <sup>103</sup>, ha jugado un papel determinante para dar rigurosidad al arte post-Internet gracias a su gran actividad editorial y curatorial. Para Quaranta, el arte post-Internet es aquel “[...] que es consciente de las condiciones actuales de producción y difusión centralizadas en Internet, y muestra esa consciencia”.<sup>104</sup> En esta misma línea, el artista visual Ben Schumacher<sup>105</sup> define post-Internet como “[...] el arte influido por la superficie estética de Internet y las imágenes que circulan allí”.<sup>106</sup>



**Fig. 17** Aude Pariset y Juliette Bonneviot, *Les Urbaines*, impresión digital y pecera, 2012. Vista parcial de la instalación. Las artistas trabajan como colectivo en la exposición *Last Spring/Summer* con una instalación donde las imágenes son sometidas a diferentes alteraciones para poner en cuestión la era de la post-producción.

<sup>97</sup> *Ibíd.*, 95.

<sup>98</sup> <http://www.jaakkopallasvuo.com/>

<sup>99</sup> <https://www.audepariset.net/>

<sup>100</sup> *Ibíd.*, 95-96.

<sup>101</sup> *Ibíd.*, 96.

<sup>102</sup> <http://domenicoquaranta.com/>

<sup>103</sup> <http://editions.linkartcenter.eu/>

<sup>104</sup> *Ibíd.*, 97.

<sup>105</sup> <https://bortolamigallery.com/site/artist/ben-schumacher/>

<sup>106</sup> *Ibíd.*

Mark Tribe<sup>107</sup>, artista multidisciplinar y cofundador de Rhizome<sup>108</sup>, considera este arte como la evolución lógica del *Internet Art* y de sus orígenes net.art. Este tipo de práctica artística se diferencia de su antecesora en que “[...] no tiene por qué suceder en línea [...] tanto si ocurre en línea como si adopta la forma de objeto material, el arte post-Internet trata sobre Internet”.<sup>109</sup> Tribe aclara que la formulación original de Olson sobre un arte “después de Internet” no debe ser solamente contemplada desde su dimensión temporal, sino también en el sentido de “al estilo de Internet”. Por otro lado, Andrew Norman Wilson<sup>110</sup> aclara que “[...] no es un arte restringido a una comunidad concreta surgida en el 2006”<sup>111</sup>, coligiendo de su afirmación que se trata de una transformación o evolución del arte de Internet, y que afecta indiscutiblemente a todos los artistas involucrados en este lenguaje.

La escritora e historiadora del arte Rachel Wetzler<sup>112</sup> parte de que post-Internet es una condición social profundamente integrada en Internet. Debido a esto, los artistas post-Internet forman parte de una generación que surge en el contexto de esta misma lógica: “Artistas nacidos en su mayoría en los años 80 con sede en Nueva York, Londres y Berlín [...] muchos de ellos amigos en Facebook y que compartían un mismo pensamiento sobre la condición de internet y su penetración en todos los aspectos de la vida”.<sup>113</sup>

Harry Burke<sup>114</sup> define post-Internet aportando un nuevo término que ha denominado *Internet-inflected art*. Con este término, el escritor y comisario hace referencia a las prácticas artísticas “inflexionadas por Internet” como aquellas que “[...] desfetichizan Internet y se piensan como una nueva función gramatical para el arte [...] Es el lenguaje que habla de cómo el lenguaje cambia el lenguaje”.<sup>115</sup>

### 1.6.2. (contra) post-Internet

La escritora y comisaria Tess Edmonson no cuestiona este tipo de arte en el sentido de que afecte solamente a un determinado grupo de artistas, sino que trata de una condición que comprometería a cualquier artista contemporáneo en un mundo donde Internet está inevitablemente presente. Edmonson espera que este tipo de prácticas artísticas no queden relegadas a una simple estética, y que el paso del tiempo contribuya a que estos artistas “[...] respondan a una realidad de Internet más reveladora y crítica”.<sup>116</sup>

Tyler Coburn<sup>117</sup> define este arte con tono crítico: “El momento en el que cierto tipo de prácticas artísticas asumen la viabilidad del mercado”.<sup>118</sup> Coburn asocia este neologismo a

---

<sup>107</sup> <https://www.marktribe.net/>

<sup>108</sup> <http://rhizome.org/>

<sup>109</sup> *Ibid.*, 98.

<sup>110</sup> <https://www.andrewnormanwilson.com/>

<sup>111</sup> *Ibid.*, 100.

<sup>112</sup> <https://rachelwetzler.com/>

<sup>113</sup> *Ibid.*, 98-99.

<sup>114</sup> <https://harryburke.info/>

<sup>115</sup> *Ibid.*, 106.

<sup>116</sup> *Ibid.*, 109.

<sup>117</sup> <https://www.tylercoburn.com/>

<sup>118</sup> *Ibid.*, 87-88.



un simple término comercial, aunque le pese a Gene McHugh por sus esfuerzos en otorgar entidad y seriedad a este concepto. Lo que le interesa a Coburn no es el término en sí, sino el método; o lo que es lo mismo, la necesidad de un posicionamiento político y la consecuente construcción de metodologías críticas de un arte que suele ser tachado de poco comprometido y de centrarse especialmente en sus estéticas.

Esther Choi<sup>119</sup> opina que el concepto post-Internet “[...] es confuso ya que no solo se refiere a un periodo histórico [...] sino a una innovación tecnológica específica y sus efectos culturales”.<sup>120</sup> De igual forma, para la comisaria y teórica de los medios Christiane Paul<sup>121</sup> el término post-Internet resulta irritante por su inherencia histórico-temporal, y no cree que tenga repercusión en el futuro. Para Paul, es más correcto utilizar el término *post-media* acuñado a principio de los años noventa por Guattari (1996) que alude concretamente a “[...] la condición de una práctica artística que fusiona lo digital en los medios tradicionales”.<sup>122</sup>

De acuerdo con Paul, el escritor y comisario Tim Steer prefiere cualquier otro término a éste. Post-Internet no es más que una palabra que describe fugazmente un tipo de arte para una audiencia que necesita contextualizar este tipo de trabajos. Para Steer, lo realmente interesante son los diferentes discursos que esta práctica artística genera en base a “[...] una sociedad tecnológica mediada”.<sup>123</sup>

Mark Tribe, es contundente respecto a este término al enmarcarse como un concepto desafortunado y engañoso que difícilmente puede designar el complejo y heterogéneo conjunto de prácticas artísticas, para declarar: “Es aún peor como término que como estética relacional”.<sup>124</sup>

El crítico de arte Ben Davis<sup>125</sup> no duda en citar a su colega Lauren Cornell para definir post-Internet como “[...] un intento de recapturar el arte de Internet para la cultura de la galería [...] que se ajusta a objetos, imágenes y performances, etc., y que pueden ser integradas familiarmente en el mundo del arte”.<sup>126</sup> Para el comisario especializado en *Media Art* Rafael Dörig, el neologismo en cuestión pudo tener cierto sentido en un principio pero los mismos precursores de este arte comenzaron a rechazarlo al verse involucrados y absorbidos por una tendencia del mercado y una etiqueta comercial: unos artistas “que trabajan con Internet” y que “afortunadamente también producen objetos”.<sup>127</sup>

El escritor y comisario Brian Droitcourt<sup>128</sup> se ha convertido en uno de los detractores más activos del concepto post-Internet por considerarlo una vaga e indefinida etiqueta. Droitcourt nos remite directamente a su texto *Why I Hate Post-Internet Art*, una patente declaración “en contra”, encabezada de la siguiente manera: “Realmente no me gusta el arte post-

---

<sup>119</sup> <http://www.estherchoi.net/>

<sup>120</sup> *Ibíd.*, 107.

<sup>121</sup> <http://www.christianepaul.info/>

<sup>122</sup> *Ibíd.*, 112.

<sup>123</sup> *Ibíd.*

<sup>124</sup> *Ibíd.*

<sup>125</sup> <http://www.benadavis.com/>

<sup>126</sup> *Ibíd.*, 88.

<sup>127</sup> *Ibíd.*

<sup>128</sup> <https://culturetwo.wordpress.com/>



Internet. No me gusta el término ni el arte que se presenta bajo su bandera”.<sup>129</sup> Droitcourt cuestiona el uso poco afortunado del término utilizado por McHugh para su blog *Post-Internet*, para aclarar que la Modernidad, al igual que Internet, nunca terminó, sino que acabó domesticando cada rincón de nuestra cultura. Internet es una realidad en constante cambio. No podemos comparar el Internet de los años 90 con el de hoy, ni tampoco con el Internet de un futuro próximo, ya que está en continua expansión y evolución, y no necesita de un “post” para ser explicado o justificado. Desde el momento en que Internet dejó de ser un espacio para especialistas y se democratizó o banalizó, las obras de arte post-Internet corrieron la misma suerte. Droitcourt arremete contra las piezas denominadas post-Internet, tachándolas de productos resultones estrictamente en pantalla, ya que una vez instaladas en el espacio expositivo de la galería resultan empobrecidas. Objetos regidos por lógicas idénticas a las establecidas por el marketing, y planificadas a partir de tendencias nacidas de la moda imperante: piezas obsoletas como cualquier otro producto del mercado cuyo consumo preferente sea el destinado exclusivamente a los grandes supermercados del arte. Si de prefijos se trata, Droitcourt propone el prefijo “proto-” como alternativa al controvertido y finito “post-”. Basándose en el pensamiento del crítico y teórico literario Mikhail Epstein, argumenta lo siguiente:

El prefijo “post” presupone finitud, cierre, una retrospección. Sin embargo, el prefijo “proto” apunta a multiplicidad y posibilidad. Un arte “proto-” se acercaría a la ubicuidad de Internet no como algo banal o aburrido, sino como un fenómeno maduro con potencial transformador para la mediación entre las personas y el arte.<sup>130</sup>

Más tarde, en octubre de 2014, Droitcourt publica el artículo *The perils of Post-Internet Art*. El texto supone una secuela de su antecesor, y en él continúa cargando contra este tipo de prácticas artísticas y las figuras que lo representan. Para esto, se centra en casos particulares de artistas denominados post-Internet a los que señala críticamente por su incapacidad para trasladar las piezas al espacio material de la galería. Lo ejemplifica en la obra de Kari Altmann titulada *Hhellblauu* (2008-2012) (fig. 18), afirmando: “[...] no hizo nada para atraer mi atención cuando la vi en la galería; se trataba simplemente de una instalación inexpertamente montada por una artista que tenía muy buenos trabajos en línea”.<sup>131</sup> En este caso, el



**Fig. 18** Kari Altmann, *Hhellblauu*, 2008-2012. Vista completa de la instalación. La cultura popular de Internet y sus estéticas donde predomina el color Azul 0 son reflexionadas a través de objetos cotidianos y símbolos de la cultura del espectáculo 2.0.

<sup>129</sup> Brian Droitcourt, *Why I Hate Post-Internet Art*, (2014), [en línea], <https://culturetwo.wordpress.com/2014/03/31/why-i-hate-post-internet-art/>

<sup>130</sup> Karey Archey y Robin Peckham, *Art Post-Internet: INFORMATION / DATA*, 91, [en línea], [https://archive.org/details/art\\_post\\_internet/page/](https://archive.org/details/art_post_internet/page/)

<sup>131</sup> Brian Droitcourt, *Why I Hate Post-Internet Art*, (2014), [en línea], <https://culturetwo.wordpress.com/2014/03/31/why-i-hate-post-internet-art/>

comisario compara la obra instalada en la galería con la imagen colgada por Altmann en su web, confirmando su teoría: este tipo de piezas artísticas ganan como imagen, pero se desactivan estéticamente en el momento en que se presentan en el espacio galerístico. Con esto, Droitcourt concluye su hipótesis aduciendo que la etiqueta post-Internet no es más que una estrategia, un plan de marketing para artistas que no solo desean hacerse visibles sino posicionarse en el complejo mercado del arte: “Post-Internet cae por defecto en un arte sobre la presentación del arte, jugando con aspectos familiares para la audiencia del mundo del arte, utilizando la galería como medio o ambiente para el arte así como el uso de formas tradicionales de presentación de materiales en línea”.<sup>132</sup>

Morgan Quaintance<sup>133</sup>, cuestiona un arte basado en cuerpos discursivos inestables, catalogándolo de moda, tendencia o subcultura transitoria carente de ideología. Si bien en un primer momento pudo ser considerado como uno de los primeros movimientos artísticos del S.XXI, este tipo de arte ha llegado a su fin, víctima de su propia retórica y sobreexposición. En el artículo *Right Shift*, el escritor y comisario define post-Internet como un arte “[...] hecho en o fuera de la web que aborda el tema de internet y sus efectos socioculturales”.<sup>134</sup> A pesar de esta convincente premisa, el escritor trata de desenmascarar un arte disfrazado de discurso, una propuesta que en realidad no deja de ser un mero estilo o estética centralizada en un conjunto de artistas casualmente ubicados en capitales referentes del arte, como Nueva York, Londres o Berlín, y caracterizados por compartir “[...] similares contextos lingüísticos, valores, estilos de vida, formas de comportamiento y pertenencia de clase”<sup>135</sup>; un grupo de artistas privilegiados y bien posicionados en el sistema del arte. Sin embargo, sus discursos sobre los síntomas de una cultura popular de Internet “norteamericanizada”, esconden otros intereses. Quaintance afirma: “Esta es la manera políticamente ambigua que tiene de abordar específicamente la marca post-Internet [...] donde la crítica al capitalismo tardío se deduce de la participación del artista en mimesis o representación de sus estrategias y formas de alineación, objetivación y mercantilización [...] Post-Internet reproduce precisamente las lógicas culturales que pretendía dismantelar”.<sup>136</sup> De esta forma, para Quaintance el arte post-Internet quedaría políticamente desactivado: se trataría de un arte apolítico y acrítico alejado de las posturas comprometidas de su antecedente el net.art, aquejado de las convenciones y limitaciones de un arte excesivamente esteticista, cerrado a subtemas socioculturales derivados de Internet como los nuevos narcisismos, las conductas sociópatas y la mercantilización del “yo” en el contexto de la WWW.

En definitiva, el arte post-Internet no es sinónimo de nuestra actual época artístico-histórica ni tampoco es un movimiento nacido de un grupo de textos fundamentales en los que se establecieron criterios estéticos explícitos o metodologías. Es un estilo y una sensibilidad cuyas normas de praxis (estética derivada de la web) y los compromisos ideológicos (la desaparición de Internet) se articulan a través de obras escritas y exhibidas por miembros de una comunidad cultural económicamente homogénea.<sup>137</sup>

---

<sup>132</sup> Ibid.

<sup>133</sup> <https://morganquaintance.com/>

<sup>134</sup> Morgan Quaintance, *Right Shift*, Art Monthly N°387, (junio de 2015), [en línea], <http://www.art-monthly.co.uk/magazine/site/article/right-shift-by-morgan-quaintance-june-2015>

<sup>135</sup> Ibid.

<sup>136</sup> Ibid.

<sup>137</sup> Ibid.

Con el siguiente tweet: “Post-Internet: renuncio a mi contribución intelectual a este movimiento colonial”<sup>138</sup>, Jennifer Chan<sup>139</sup> se desentiende de la labor de los artistas vinculados a este tipo de prácticas artísticas que tratan de sobrevivir en el complejo mercado del arte, a través de su proyección y promoción en redes sociales en busca de nuevas oportunidades laborales. Chan describe el término post-Internet como “movimiento colonial”, refiriéndose, al igual que Quaintance, a un perfil de artistas muy característico: de raza blanca, con formación universitaria, nivel económico medio-alto, y residentes en Estados Unidos o en el oeste de Europa. Con esto Chan no pretende en absoluto desacreditar este tipo de prácticas artísticas, a las cuales define del siguiente modo: “Una traslación filosófica de la cultura online y sus prácticas en el mundo físico”.<sup>140</sup> Según ella, el problema real radica en la precariedad económica del joven artista contemporáneo, generada por un contexto laboral que no ofrece demasiadas posibilidades. Chan aclara: “En América, el aumento de tasas del estudiante, los contratos de trabajo a tiempo parcial, la falta de beneficios, una seguridad social fuera de alcance, las pocas ofertas de empleo en las galerías, y los raros puestos de trabajo en la enseñanza a tiempo completo, han obligado a los artistas multimedia a adaptarse a las demandas del mundo del arte tradicional”.<sup>141</sup> De esta forma, la carrera profesional de los artistas centrados en las posibilidades de proyección a través de las plataformas sociales digitales, cuyas dinámicas obligan a una presencia continua online, provoca un trabajo extra que enturbia los verdaderos intereses y razonamientos de este nuevo lenguaje artístico. Chan cree necesario transformar esta realidad para la defensa de un arte post-Internet que solidifique y comprometa en mayor medida a los artistas como colectivo, afirmando:

Los artistas post-Internet deberían beneficiarse del intercambio de sus prácticas más allá de las comunidades que rodean las plataformas sociales y enfocarse más en la creación de comunidades de proximidad física. Si una de las cuestiones principales del post-Internet se trata de invocar la influencia del medio en el mundo físico y sus relaciones sociales, lo que necesitamos es estar “en la vida real” más que lo que ocurre en los museos y galerías.<sup>142</sup>

De acuerdo con Chan, Brad Troemel<sup>143</sup> constata la realidad de los artistas post-Internet, demasiado dedicados al trabajo en las redes sociales para proyectar sus carreras. Para este artista y escritor “[...] un número sin precedentes de artistas utilizan estrategias de marketing y negocios como marcas mini-corporativas para desarrollar perfiles específicos en línea y su rendimiento (tanto personal como artístico) poniendo un énfasis especial en el éxito de sus carreras”.<sup>144</sup> Para Troemel, vivimos un momento de “artistas sin arte”, afanados en construir como aclara Groys (2015), su “yo público”. Es decir, un colectivo de artistas centrados en generar una marca a través de las múltiples posibilidades que ofrece el medio Internet.

El artista visual Constant Dullaart<sup>145</sup> recupera críticamente en sus trabajos el imaginario Photoshop como práctica corporativista que da sentido a las imágenes que ya no solo circulan

<sup>138</sup> Citado por Quaintance en el artículo *Right Shift* (2015). Fuente original no disponible.

<sup>139</sup> <http://jennifer-chan.com/>

<sup>140</sup> Jennifer Chan, *Notes on Post-Internet*. En Omar Kholeif (Ed.), *You are here. Art after the Internet* (Manchester: Cornerhouse, 2014), 110.

<sup>141</sup> *Ibíd.*, 115.

<sup>142</sup> *Ibíd.*, 118.

<sup>143</sup> <http://main.bradtroemel.com/>

<sup>144</sup> *Ibíd.*, 37.

<sup>145</sup> <https://constantdullaart.com/>

por Internet sino también por los espacios que nos rodean (fig. 19). El artista es claro y conciso en su definición sobre post-Internet: “[...] una práctica artística convencional, tal vez nostálgica, orientada a los objetos, basada en la estética comercial que se propaga en las redes sociales y en la publicidad”.<sup>146</sup>



**Fig. 19** Constant Dullaart, *Jennifer in Paradise*, instalación, 2013. El artista interviene el espacio de la galería con grandes impresiones vinílicas y otros formatos digitales a partir de la primera imagen testeada por el equipo de programadores de la primera versión de Photoshop a finales de los años ochenta del pasado siglo.

Para la comisaria y escritora Ceci Moss<sup>147</sup>, el arte post-Internet está estrechamente vinculado a la velocidad, ubicuidad y omnipresencia de las redes digitales. También a la forma en que los artistas trabajan, refiriéndose aquí a la fluidez, elasticidad y dispersión del medio. Sin embargo, para Moss el prefijo “post” enturbia su significado, ya que alude a una temporalidad pasada. Moss opina que debería hablarse de un proceso de expansión, de “una profunda reflexión sobre el instante”.<sup>148</sup>

La profesora y comisaria Christiane Paul<sup>149</sup> se alinea con el discurso de Moss respecto al mal uso del prefijo “post”. Así señala de igual modo esa errónea concepción de consumación y fin, ya que, según ella, las diferentes manifestaciones del arte en internet, y en especial el *net.art*, conviven actualmente y continúan vigentes, lo que vacía de sentido al concepto de fin y comienzo de algo integrado en dicho prefijo. Si algo diferencia a esta práctica artística del resto es su alusión a “[...] una condición post-media en la que emergen nuevas formas de materialidad manifestándose en forma de objeto, pintura, escultura o fotografía o lo que sea”.<sup>150</sup>

El crítico de arte y comisario Domenico Quaranta<sup>151</sup> piensa que el arte post-Internet dejará con el tiempo de tener sentido por haberse convertido en un arte tendencia, una moda que referencia Internet de una forma excesivamente superficial. Quaranta recuerda que no debemos olvidar los orígenes de unas prácticas artísticas que se gestaron en los círculos del *net.art* para describir “[...] aquellos trabajos tanto online como en su forma física que encontraron en la red su forma de existencia”.<sup>152</sup>

<sup>146</sup> Karey Archey y Robin Peckham, *Art Post-Internet: INFORMATION / DATA*, 92, [en línea], [https://archive.org/details/art\\_post\\_internet/page/](https://archive.org/details/art_post_internet/page/)

<sup>147</sup> <https://amillionkeys.com/>

<sup>148</sup> *Ibíd.*, 94.

<sup>149</sup> <http://www.christianepaul.info/>

<sup>150</sup> *Ibíd.*, 96.

<sup>151</sup> <http://domenicoquaranta.com/>

<sup>152</sup> *Ibíd.*, 97.

El comisario y activista Ben Vickers comparte con Quaranta la idea de un arte que perdió toda su credibilidad, definiéndolo de la siguiente manera:

Supongo que ahora definiría post-Internet como un signo perdido para una comunidad que ya no existe, que se desmoronó debido a los oportunistas y a la desconfianza en general, pero que ha servido como término de marketing convincente para marchantes y jóvenes curadores que han querido posicionarse en los lugares más visibles de la industria del arte.<sup>153</sup>

### 1.7. Un análisis crítico: Postinternet. Art After the Internet

Marisa Olson es una polifacética artista e investigadora cuya praxis combina la performance, el dibujo, el video y la instalación, además de desarrollar otras líneas de trabajo vinculadas a la música, la docencia, el comisariado de arte o la escritura. Su obra se ha expuesto en relevantes muestras de arte como la 52 Bienal de Venecia, el Centro Pompidou (París) o la Tate Modern (Londres). Se dio a conocer en el año 2004, con un proyecto artístico donde transformaba su identidad tratando de superar la audición del programa de televisión de nuevos talentos de la música *American Idol*, del cual quedó eliminada tras ser descubierta (fig. 20).

Debemos reconocer que junto a Gene McHugh y Artie Vierkant, Marisa Olson es otro de los ejes fundamentales que han dotado de cuerpo discursivo al arte post-Internet además de nominarlo. Como hemos comentado anteriormente, Olson es responsable del neologismo “post-Internet”, una palabra que utilizaba para describir sus procesos de trabajo artístico a mediados de la primera década de este siglo, sin ser consciente entonces del impacto que tendría tiempo después en los espacios artísticos de Internet, y más tarde en el *mainstream* del arte. Olson aclara:

Mientras tanto se han ido generando una buena cantidad de textos sobre este vocablo del que también se han ido apropiando un número importante de artistas, curadores y académicos. Aún me queda por publicar mi propia declaración de intenciones explicando lo que he querido decir al acuñar el término arte Post-Internet, y sobre cómo lo he ido viendo desarrollarse a lo largo de los cinco años desde que lo presenté.<sup>154</sup>

Cuatro años después, en 2011, el arte post-Internet ya no solo resuena en el campo del arte vinculado con Internet, sino que comienza a despertar el interés de diferentes proyectos de comisariado, museos y galerías, convirtiéndose en el punto de mira de un mercado que



Fig. 20 Marisa Olson, *American Idol*, vídeo, 2004. Captura de pantalla de la presentación de Olson para la audición del famoso programa de televisión.

<sup>153</sup> *Ibíd.*, 98.

<sup>154</sup> Marisa Olson *Postinternet: art after the internet*. *Foam Magazine: What's next?*, n.º.29, (2011), 60, [en línea], [http://www.marisaolson.com/texts/POSTINTERNET\\_FOAM.pdf](http://www.marisaolson.com/texts/POSTINTERNET_FOAM.pdf)



encuentra una nueva línea de explotación comercial en este tipo de propuestas artísticas. Olson, consciente del éxito de este vocablo, afianza su autoría publicando ese mismo año su conocido ensayo *Postinternet: Art After The Internet*, en el n° 29 de la revista especializada en fotografía, *Foam*. En él trata de argumentar, e incluso de justificar, los aspectos más controvertidos del arte post-Internet y del propio término. No queremos decir con esto que Olson pretendiera aportar una definición más allá de la que diera unos años antes en la entrevista concedida a la web *We make money no art*; más bien pensamos que su intención fue la de construir un discurso que reflexionara seriamente el arte en la “era post-Internet”.

Antes de analizar los aspectos que creemos más relevantes de dicho texto, debemos aclarar que, en el año 2014, el proyecto editorial *Cocom*, especializado en la traducción de textos relacionados con teoría de la imagen y los objetos, lanzó una versión traducida al castellano de tres de los escritos más relevantes de Olson<sup>155</sup>. Hemos encontrado la lectura de alguno de ellos, en concreto la del ensayo *Postinternet: Art After the Internet*, aprobado por la misma artista, ambigua e ininteligible en varios de sus apartados. Es por esto por lo que hemos llevado a cabo nuestra propia traducción, lo que ha favorecido notablemente la comprensión del discurso.

Tras una primera lectura del texto, se evidencia un relato híbrido entre lo académico y lo informal, utilizando un lenguaje connotativo que refuerza una intención justificativa en su discurso. A lo largo del texto, redactado en primera persona, la artista no duda en citarse a sí misma, o a aquellos que la citaron en su día, para despejar cualquier duda sobre la autoría de este neologismo, y sobre el papel relevante que éste desempeña en el nacimiento de un nuevo lenguaje artístico. Sin embargo, es justo aquí donde entramos en conflicto, no especialmente con el discurso de Olson, sino con la palabra que la artista eligió para designar este tipo de prácticas artísticas basadas en Internet. Desde este momento, ponemos en cuestión la palabra post-Internet, no por lo que Olson quiso significar a través de esta, sino por la propia morfología del término que lo connota especialmente, a nivel lingüístico y desde una lógica académica, con el que la artista se permite jugar y reinterpretar libremente.

Nos resulta interesante destacar el propio título del que se sirve Olson para evidenciar lo referido por el controvertido “post-” y que tanto se ha cuestionado. En este caso, utiliza convenientemente la preposición “after”, cuya traducción al castellano significa “después de”, lo que responde a una circunstancia espaciotemporal en el contexto de una misma acción o situación. Hablar de un arte “después de internet” es designar un acto artístico que ha pasado un tiempo en un espacio en concreto, que en el caso que nos ocupa sería Internet. En un momento del texto, Olson retoma la cuestión del uso del prefijo “post-” justificándolo como un componente inherente a la historia del arte. Para Olson, es pertinente adosar un “post-” a todo acontecimiento histórico consciente de que ha sufrido un cambio, quedando abierto, por tanto, a nuevos discursos futuros: “Hablemos de lo postmoderno o lo postfotográfico. Cuando colocamos un “post-“ delante de una cosa hacemos prioritaria la prioridad. Pero este tiempo de demora entre los términos unidos deberían ser medidos en el contexto de un futuro cercano, y no a un desarraigo radical”.<sup>156</sup>

---

<sup>155</sup> [http://cocompress.com/files/gimags/Marisa%20Olson\\_Arte\\_Postinternet\[cocompress\].pdf.pdf](http://cocompress.com/files/gimags/Marisa%20Olson_Arte_Postinternet[cocompress].pdf.pdf)

<sup>156</sup> Marisa Olson, *Postinternet: Art After the Internet*, 61, [en línea], [http://www.marisaolson.com/texts/POSTINTERNET\\_FOAM.pdf](http://www.marisaolson.com/texts/POSTINTERNET_FOAM.pdf)

Olson recurre a otros personajes fundamentales para entender los comienzos del arte post-Internet: Guthrie Lonergan, Harm van den Dorpel, Artie Vierkant, Gene McHugh o Lauren Cornell. Con este gesto llegamos a comprender el verdadero esfuerzo colectivo por denominar y dar forma a este emergente lenguaje artístico 2.0 que tematiza Internet y que, partiendo de este neologismo, comienzan a construir conjuntamente un interesante cuerpo discursivo. Aclaremos que, a pesar de lo plausible del término en ciertos entornos, otros agentes del campo se negarán a ser etiquetados con una palabra confusa que para ellos no termina de denominar a este tipo de arte.

Sin embargo, en el texto Olson insiste en su lucha por reconocer e integrar las prácticas artísticas post-Internet dentro del *Internet art*: un complejo contexto artístico hasta este momento más enfocado a un arte exclusivamente *online* y a contextos artísticos *net.art*. Olson explica: “Cuando en el año 2005 fui nombrada editora y curadora de *Rhizome*, mi primera intención fue cambiar el *statement* de la organización para reivindicar el apoyo no sólo al arte basado en Internet, sino todo el arte vinculado con Internet”.<sup>157</sup> Dicha revisión iba a favorecer la visibilidad de las nuevas formas de hacer arte en un mundo con conciencia de Internet, planteando, más allá de los principios *net.art*, nuevas líneas discursivas para reflexionar un nuevo Internet. No debemos olvidar que los primeros investigadores del arte de Internet ya contemplaron las posibilidades un arte *online* que podía repercutir en la “realidad offline”, a pesar de que en esos momentos no era tecnológicamente factible. En cambio, a partir de importantes actualizaciones tecnológicas a principio de este siglo, las prácticas artísticas relacionadas con Internet rompen con el concepto dicotómico de espacios “conectados” y “desconectados”. El proyecto de datificación de los espacios físicos, así como la aparición de nuevos dispositivos portables, contribuyeron a la integración de Internet en la vida y la irrupción de un nuevo folclore digital *online/offline*.

Cabe destacar la importante actividad de los *surf blogs* o *surfing clubs*: contextos creativos-colaborativos *online* inspirados en la post-fotografía donde se fraguaron las nuevas estéticas que tematizaban Internet. El término *surfing club* fue acuñado por los creadores del primer blog de estas características llamado *Nasty Nets* (2006-2012)<sup>158</sup>, entre los que se encontraban: Marisa Olson, John Michael Boling, Joel Holmberg y Guthrie Lonergan. Al igual que los *net.art*-istas de finales de los noventa comunicados a través de listas de correo de solo texto, los primeros artistas post-Internet potenciaron una comunicación desarrollada a través de blogs, en los que se posteaban imaginarios de la nueva cultura Internet. Olson los describe de esta forma: “Un emergente grupo de artistas que en su trabajo empleaban Internet como autorreflexión, tanto para homenajearlo como para criticarlo”.<sup>159</sup> McHugh sitúa los orígenes del arte post-Internet en los “[...] blogs autorizados para múltiples usuarios donde se postean mensajes cortos y muy visuales derivados de material remezclado o de la apropiación de objetos encontrados de otros lugares de Internet y que son compartidos en una conversación en curso”.<sup>160</sup>

---

<sup>157</sup> *Ibíd.*, 60.

<sup>158</sup> Ver en <http://archive.rhizome.org/artbase/53981/nastynets.com/>

<sup>159</sup> *Ibíd.*

<sup>160</sup> Gene McHugh, G. (2011). *Post Internet. Notes on the Internet and Art* 12.29.09/09.05.10, (2011), 228, [en línea], <http://editions.linkartcenter.eu/>



“Ahora estamos en la era post-Internet. Todo es ya post-Internet”<sup>161</sup>, afirma la artista, no solo para hablar de unas prácticas artísticas específicas sino en el sentido de una nueva era. Olson no duda en utilizar el término “postmodernidad” para explicar que post-Internet no significa el fin de este medio, sino lo que ocurre a partir de éste. Desde nuestro punto de vista, Olson vuelve a generar con dicho comentario una controversia terminológica al comparar dos conceptos estructuralmente similares, pero etimológicamente diferentes. El concepto “postmodernidad”, no exento de debate, está estrechamente relacionado con diferentes corrientes culturales y de pensamiento como el arte, la filosofía y las ciencias sociales a mediados del siglo pasado. El repensamiento de la Modernidad vislumbra su propia negación o superación, el agotamiento de un propio proyecto que pone en cuestión todo su sistema de valores; lo que Lyotard (1987) describiría como la deslegitimación o falta de credibilidad en los grandes relatos, o el fin de los discursos dominantes que sustentaban el proyecto de la Modernidad. Por lo tanto, no podemos hablar de Postmodernidad como una nueva etapa histórica, como aquello que vino después de la Modernidad, sino como un ejercicio de pensamiento crítico transversal, sopesando todas sus posibles direcciones: una mirada crítica fuera de una visión lineal temporal o histórica del asunto, sino desde un plano espacial socio-cultural y ahistórico. Por lo tanto, la era post-Internet a la que se refiere Olson no responde más que a uno de los aspectos fundamentales que afectarían a la condición postmoderna para referirse a un arte que mostraría la tendencia exacerbada del poder y desarrollo tecnocientífico integrado en el contexto del capitalismo avanzado y sus consecuencias globales. El mundo del arte se ha transformado inevitablemente a partir de la llegada de Internet: “[...] ahora podemos decir que todas las obras son post-Internet (con mayor o menor grado de reflexividad) porque todos los trabajos artísticos que son producidos hoy son dentro de la era post-Internet”.<sup>162</sup> En relación a lo dicho, y de acuerdo con Bishop (2013), el mundo del arte se encuentra afectado por esta “brecha digital”<sup>163</sup>. Es evidente que vivimos en una etapa de transición donde lo digital ya convive, en mayor o menor medida, con la práctica de los artistas contemporáneos, y con las resistencias que esto genera. Bishop se pregunta: “¿Cuántos realmente enfrentan la pregunta por lo que significa pensar, ver y filtrar sentimiento a través de lo digital? ¿Cuántos lo tematizan o reflexionan con profundidad sobre cómo experimentamos, o cómo nos modifica, la digitalización de nuestra existencia?”<sup>164</sup>. Con esto entendemos que el avance de las nuevas tecnologías, entendidas como herramientas de trabajo para el proceso creativo, no merecen ninguna discusión; en cambio, y respecto a lo que Olson y Bishop pretenden explicar, las prácticas artísticas que tematizan Internet sí han generado una nueva línea crítica y discursiva alrededor de un fenómeno donde “[...] los lenguajes de los nuevos medios han alterado nuestra relación con la percepción, la historia, el lenguaje y los lazos sociales”<sup>165</sup>

---

<sup>161</sup> Marisa Olson, *Postinternet: art after the internet*, 63, [en línea], [http://www.marisaolson.com/texts/POSTINTERNET\\_FOAM.pdf](http://www.marisaolson.com/texts/POSTINTERNET_FOAM.pdf)

<sup>162</sup> *Ibíd.*, 63.

<sup>163</sup> Clare Bishop, *Brecha digital. Otra Parte*. Revista de letras y artes, (2013), [en línea], <http://revistao-traparte.com/n%C2%BA-28-oto%C3%B1o-invierno-2013/brecha-digital>

<sup>164</sup> *Ibíd.*

<sup>165</sup> *Ibíd.*



**Fig. 21** *Surround Audience*, New Museum, 2015. Vista parcial de la exposición.



**Fig. 22** Ilit Azoulay. *Shifting Degrees of Certainty*, instalación, 2015. Vista parcial de la instalación incluida en la exposición *Ocean of Images: New Photography* (MoMA). Imágenes capturadas de Internet conforman una gran estructura compositiva para dialogar con las complejidades visuales online.

## 1.8. Arte institucionalizado post-Internet

El término post-Internet pasó progresivamente de ser una idea asociada a un *underground online* para colocarse en el punto de mira de galerías de arte y de diferentes comisariados que vieron en este tipo de arte una propuesta emergente, joven y perfectamente ajustable a las demandas del mercado. Gracias a esto, se favoreció positivamente la visibilidad y presencia de un conjunto de artistas denominados post-Internet, no sólo en los contextos *online* sino también en los espacios físicos del arte. De hecho, relevantes espacios de la “alta cultura” comenzaron a incluir propuestas que dialogaban con este arte en sus programaciones. En 2014, poco después de la exposición *Art Post-Internet* en el Ullens Center for Contemporary Art de Pekín, se inauguró en el Museo de Arte Moderno de Varsovia la exposición *Private Settings. Art After the Internet*, centrada en el aceleracionismo tecnológico y su impacto en una conciencia social mediada por Internet.<sup>166</sup> El New Museum de Nueva York, en su tercera Trienal, presentó la exposición titulada *Surround Audience* (2015): una muestra sobre los efectos de un mundo hiperconectado, comisariada por la teórica Lauren Cornell y el cineasta experimental Ryan Trecartin, figuras indispensables cuando se habla de arte post-Internet (fig. 21). Ese mismo año, el MoMA inaugura la exposición *Ocean of Images: New Photography*<sup>167</sup>, centrándose en los discursos de la imagen post-fotográfica en la era de Internet (fig. 22). En los años 2015 y 2016, el Museo de Arte Contemporáneo Reina Sofía de Madrid presenta dos exposiciones monográficas de la obra de Daniel Andújar<sup>168</sup> e Hito Steyerl<sup>169</sup>, respectivamente, artistas de proyección internacional asociados al arte post-Internet, cuyos discursos interrelacionan capitalismo, sociedad y nuevas tecnologías.

<sup>166</sup> Ver en [http://prasa.artmuseum.pl/informacja\\_prasowa.php?link=Bliscy\\_Nieznajomi&l=1](http://prasa.artmuseum.pl/informacja_prasowa.php?link=Bliscy_Nieznajomi&l=1)

<sup>167</sup> Ver en <https://www.moma.org/calendar/exhibitions/1539>

<sup>168</sup> <https://www.museoreinasofia.es/exposiciones/daniel-garcia-andujar-sistema-operativo>

<sup>169</sup> <https://www.museoreinasofia.es/exposiciones/hito-steyerl>

Como hemos podido apreciar, la palabra post-Internet pasó de describir la práctica artística de una artista en particular a definir la pluralidad de lenguajes artísticos cuyas estéticas y discursos dialogaban con Internet. Esta inclinación homogeneizante del sistema del arte, retroalimentado por Internet, insistente en encasillar, clasificar, ordenar por palabras clave, etc., desfavoreció, desde nuestro punto de vista, la comprensión de la diversidad de las prácticas artísticas que compartían intereses comunes, en favor de una atractiva, pero poco acertada, etiqueta comercial que en poco tiempo se hizo tendencia auspiciada por el mercado del arte.

### 1.9. (Des) postismo ilustrado

Una vez asumida la incorporación de la cultura en el contexto de la “hiperesfera”<sup>170</sup>, o la era mediada por Internet y sus tecnologías en actualización, donde nuestra “[...] relación con el Otro nunca es cara a cara [...] se encuentra siempre mediada por la maquinaria digital interpuesta”,<sup>171</sup> los nuevos saberes y modos de hacer se crean al mismo ritmo y velocidad que lo hacen las tecnologías que la sustentan. A su vez, estos demandan, con la misma agilidad, nuevas acepciones lingüísticas que respondan a nuevos conceptos que merecen ser significados. En esta pluralidad neologística que ha encontrado en Internet el medio perfecto para difundirse y consolidarse, podemos apreciar cómo los nuevos términos, sujetos a las lógicas discriminatorias de los grandes motores de búsqueda en Internet, surgen y desaparecen proporcionalmente a la velocidad con la que cambia el medio en cuestión. Sin embargo, dentro de este despliegue neoligístico *online*, consecuencia de los frenéticos ritmos de la hiperconectividad y de las novedosas situaciones que de ella se desprende, debemos entender que muchos “[...] responden a necesidades comunicativas reales, pero otros muchos aparecen y se consolidan por imitación, modas, esnobismo, o bien por simple ignorancia por parte del hablante de los recursos léxicos de que ya dispone en su lengua”.<sup>172</sup> En relación a las palabras que buscan significar un nuevo tipo de arte ocurre exactamente lo mismo, y más concretamente en el caso de aquellos que tratan de redefinir las nuevas prácticas artísticas vinculadas con Internet a partir del periodo web 2.0. Debemos reconocer que muchos de estos neologismos despiertan en nosotros especial interés, ya sea por su coherente estructura morfológica, que explica adecuadamente su razonamiento, o por los discursos intelectuales que conllevan los mismos.

Respecto al neologismo post-Internet, es un término que definitivamente se ha ganado un lugar para describir un arte que tematiza Internet, pero que presumimos ambiguo y ambicioso. De acuerdo con esto, nos enfrentamos a una palabra resbaladiza, no solo por su propia morfología, sino porque pretende englobar en una sola palabra la diversidad y riqueza del conjunto de prácticas artísticas que dialogan sobre Internet. Si prestamos de nuevo atención

---

<sup>170</sup> Debray cita a Louise Merzeau para reflexionar “una esfera más englobante, y más estable, surgida de lo numérico”. En Régis Debray, *Introducción a la mediología* (Barcelona: Paidós, 2001), 180.

<sup>171</sup> Slavoj Žižek, *En ti más que tú mismo*. Red Voltaire, (31 de enero de 2007), [en línea], <http://www.voltairenet.org/article145011.html>

<sup>172</sup> Santiago Alcoba Rueda, *Autorización y uso del neologismo*. En Ramón Sarmiento y Fernando Vilches (Coord.), *Neologismos y sociedad del conocimiento. Funciones de la lengua en la era de la globalización*, Fundación Telefónica, (Barcelona: Ariel, 2007), 24.

al despliegue neologístico que dialoga con un arte afectado por Internet (*Post-Internet art*, *Internet Aware art*, *Internet Engaged art*, *Internet-related art*, *Internet based-art*, *post-Net aesthetics*, *post-media aesthetics*, *New Aesthetic*, *post-digital art*, etc.), advertiremos que nos encontramos ante vocablos que se caracterizan, en su mayoría, por ser estructuras morfológicas compuestas. A su vez, estas estructuras remiten a voces de origen anglosajón, en las que predominan generalmente las palabras Internet, *aesthetics*, o *art* y sus posibles órdenes dentro de la misma, así como el uso de los prefijos *after*, *new* o el tan popular y controvertido *post*. Ahora bien, advertimos que el uso de estos prefijos altera de manera considerable la naturaleza de la palabra raíz que le sucede, haciendo de ella un vocablo tan especial como ambiguo y generando, en no pocas ocasiones, cierto desconcierto en la interpretación de su definición.

La palabra post-Internet se compone de dos morfemas: el morfema derivativo “post-“, en su versión latina (o “pos-“ en su versión simplificada); y el nombre propio o morfema raíz, “Internet”.

Según la RAE el prefijo “post-” o “pos-” significa:

pos-. 1. Forma simplificada del prefijo de origen latino post- que significa ‘detrás de’ o ‘después de’. Puesto que la t precedida de s en posición final de sílaba, cuando va seguida de otra consonante, es de difícil articulación en español, se recomienda usar la forma simplificada pos- en todas las palabras compuestas que incorporen este prefijo, incluidas aquellas en las que el prefijo se une a voces que empiezan por vocal (aunque en ese caso la articulación de la -t- presente menos dificultades): posmoderno, posdata, posoperatorio, etc. No obstante, se consideran también válidas, aunque no se recomiendan, las grafías que conservan la forma etimológica post-: postdata, postoperatorio, etc. Solo en los casos en que este prefijo se une a palabras que comienzan por s- se aconseja conservar la t, para evitar la confluencia de dos eses en la escritura: postsocialismo, postsurrealismo. Naturalmente, cuando este prefijo se une a una palabra que comienza por t-, se mantiene la secuencia -st-: postraumático, postónico.

2. Cuando este prefijo se une a una palabra que comienza por r-, no debe duplicarse esta letra, ya que, precedida de s, la r simple representa el sonido vibrante múltiple /rr/ (→ r, 2b). Debe escribirse, por tanto, posromántico y no posromántico.<sup>173</sup>

A pesar del preciso significado que aporta la academia de la lengua, y de acuerdo con el profesor de filosofía Mario Magallón Anaya, “[...] el prefijo post- representa vaguedad, vacío, indiferencia”.<sup>174</sup> De esta forma, si relacionamos esto con la palabra “post-Internet”, puede desorientar a un lector que entiende la confrontación de dos estructuras, una unidad léxica de connotación posterior o temporal pasada, y otra que alude a un espacio-tiempo presente, configuradas en un mismo vocablo pero que aparentemente se niegan o contradicen. Con esto queremos decir que si contemplamos el afijo “post” y su significado cuando antecede a la palabra “Internet”, concebida como concepto relevante de gran impacto en la cultura contemporánea, se genera un efecto sorpresivo y paradójico que puede llevarnos a ciertos malentendidos, ya que “[...] trans y post son prefijos temporales que indican una acción tan

<sup>173</sup> Ver en diccionario online de la RAE. <http://lema.rae.es/dpd/srv/search?key=pos>

<sup>174</sup> Mario Magallón Anaya, *José Gaos y el crepúsculo de la filosofía latinoamericana* (México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2007), 64.

incompleta e indefinida como la de *trans-currir*, el paso de algo a su contrario o a algo que viene después”.<sup>175</sup>

Martín Prada aclara que este prefijo puede llevar a confusión, al menos en el contexto particular del arte, por su inherente condición temporal, haciendo pensar en una falsa secuencialidad del net.art al arte post-Internet<sup>176</sup>, aun cuando la práctica artística *net.art* continúa vigente hoy en día. Pero ¿cómo es posible catalogar algo que consideramos aún inacabado, plenamente actual y en expansión, y que afecta a la práctica totalidad del sistema en el que vivimos? De acuerdo con el crítico y comisario de arte Ed Halter “[...] decir que estamos viviendo después de los efectos de Internet es prematuro ya que estos efectos continúan evolucionando”<sup>177</sup> Por lo tanto, abordar esta circunstancia partiendo de un prefijo que significa “detrás de” o “después de” puede confundir cuanto menos, ya que sugiere el final de algo, el vaticinio de su desaparición o muerte. Lo que sí resulta evidente es que hablar de una era post-Internet obedecería, sin ánimo de ser alarmistas, a un hipotético caso de “gran apagón” de Internet y sus consecuencias globales. El filósofo estadounidense Dan Dennet (2017) afirma que la caída total de Internet no resulta tan remota, y que de suceder supondría un desastre total para un sistema global dependiente del medio y sus tecnologías.<sup>178</sup> Siguiendo esta línea de pensamiento, el matemático Danny Hillis expuso en una conferencia TED titulada, *The Internet could crash. We need a Plan B* (2013), la realidad de una Red mucho más inestable de lo que imaginamos, expuesta a potentes ciberataques que la podrían hacer colapsar<sup>179</sup>.

Desde una mirada menos catastrofista y más conceptual, la idea de “muerte de Internet” ha sido reflexionada por la artista visual Hito Steyerl para cuestionar la introducción del medio en nuestra cultura. En el ensayo, *Too Much World: Is The Internet Dead?*, comienza preguntándose: “¿Está muerto Internet?”<sup>180</sup> Desde una perspectiva más analítica e inteligente, la artista es cauta en el empleo de ciertas palabras, y centra su discurso alrededor de lo “[...] qué pasó con Internet después de que dejó de ser una posibilidad”.<sup>181</sup> Una vez que la sociedad asume, como algo natural e inherente a ella, el papel de Internet y sus tecnologías, se abre otro discurso sobre una nueva dimensión espacial del medio en cuestión. Esta no es una simple reflexión reduccionista que se refiere a un Internet presente en cada rincón del planeta, sino a otra forma de expansión intervenida por redes de poder para colonizar la vida de sus usuarios. Steyerl afirma:

[...] ha comenzado a moverse fuera de línea [...] Internet ha cruzado la pantalla [...] trascendió las redes y los cables para ser a la vez inerte e inevitable. Uno lo podría imaginar como el apagón de todos los accesos en línea y las actividades de sus usuarios. Podemos estar desenchufados pero

<sup>175</sup> Fernando Calvo Serraller, *Los géneros de la pintura* (Madrid: Santillana, 2005), 373.

<sup>176</sup> Cita indirecta extraída del curso on line de la UNED (1ª edición) del 4 de abril al 27 de mayo de 2016 impartido por el profesor Juan Martín Prada titulado “Arte e Internet. La red como campo de investigación para las nuevas prácticas artísticas”. Dentro del módulo 5 titulado “Internet y el espacio físico”, Prada dedica un apartado titulado “Sobre el arte post-Internet”.

<sup>177</sup> Ed Halter, *Foreword*. En Omar Kholeif, *You are here. Art after the Internet*, 16.

<sup>178</sup> Entrevista a Dan Dennet en el periódico el País, (25 de marzo de 2014), [en línea], [https://el-pais.com/cultura/2014/03/25/actualidad/1395776953\\_258137.html](https://el-pais.com/cultura/2014/03/25/actualidad/1395776953_258137.html)

<sup>179</sup> Ver en <https://www.youtube.com/watch?v=AOEQ9GteWbg>

<sup>180</sup> Hito Steyerl, *Too Much World: Is The Internet Dead?* E-flux journal 49, (noviembre de 2013), [en línea], <http://www.e-flux.com/journal/49/60004/too-much-world-is-the-internet-dead/>

<sup>181</sup> *Ibíd.*

esto no significa que nos hayamos librado de esto. Internet continúa sin conexión como un modo de vida, vigilancia, producción y organización; una forma de voyerismo intenso acoplado a la máxima no-transparencia.<sup>182</sup>

A partir de los años 60, en el ámbito de las ramas de pensamiento asociadas al campo de las humanidades, y más concretamente en los contextos de la filosofía y las ciencias sociales, se desencadena una importante corriente neológica “post-”, en respuesta a un cuestionamiento intelectual mayor de carácter post-histórico. La postmodernidad es una corriente de pensamiento que reflexiona el fracaso del modelo de hegemonía cultural denominada Modernidad. Magallón Anaya (2007) aclara citando al filósofo Ferenc Fehér que el prefijo post “[...] ha invadido los ámbitos disciplinarios, inter y transdisciplinarios de las ciencias humanas, sociales y científicas; a la vez que se han originado nuevos campos epistemológicos, nuevas disciplinas sociales, científicas y tecnológicas”.<sup>183</sup>

Para el teórico de arte Nicolás Bourriaud, el S.XXI ya no puede ni debe ser una época definida por el prefijo “post”: “Situarse en el espacio de un después” eterno de las cosas, o sea en una especie de suburbio de la historia, implica de entrada un pensamiento en forma de notas a pie de página. Al fin y al cabo, es ese prefijo, post el que finalmente habrá constituido el gran mito de fines del siglo XX. Designa la nostalgia de una edad de oro a la vez admirada y odiada”.<sup>184</sup>

El campo del pensamiento contemporáneo ha tendido a reactualizar conceptos del pasado precedidos por el prefijo “post” para poner en crisis relatos históricamente superados y abrir nuevas líneas de investigación: postfeminismo, postestructuralismo, postindustrial, posthumano, posthistoria, postcapitalismo, postcolonialismo, postverdad, etc. Sin embargo, esta tendencia del pensamiento contemporáneo a remodelar términos sujetos a un prefijo denota en cierto modo, si no falta de originalidad, sí una latente carencia lingüística. Fuentes y Fernández Sebastián afirman:

La incesante proliferación de «nuevas» expresiones construidas a partir de la incorporación de un prefijo a un viejo término es una buena prueba del agotamiento de nuestro lenguaje social y político, porque muestra la fuerte tensión existente entre la demanda de neologismos que permitan designar las nuevas «realidades» y la incapacidad de la lengua para responder adecuadamente a las necesidades de los tiempos.<sup>185</sup>

Regresando de nuevo al término que nos compete, apreciamos que la expresión post-Internet trata también de establecer una conexión con la retórica cultural post-moderna pero en este caso desde el contexto del arte. Agregar “post-” a la palabra “Internet” evidencia las intenciones de construir un discurso intelectual serio y legítimo. Anteriormente, hemos podido apreciar cómo otras estructuras semánticas similares, como *post-media*, *post.net* o *post-digital*, ya habían tratado de delimitar y definir los nuevos campos de la creación en la vanguardia de las nuevas tecnologías. De igual forma, el concepto post-Internet tomado como

---

<sup>182</sup> *Ibíd.*

<sup>183</sup> Mario Magallón Anaya, *José Gaos y el crepúsculo de la filosofía latinoamericana*, 65.

<sup>184</sup> Nicholas Bourriaud, *Radicante* (Buenos Aires: Adriana Hidalgo, 2009), 217.

<sup>185</sup> Juan Francisco Fuentes y Javier Fernández Sebastián, *El lenguaje de la democracia. ¿Crisis conceptual o crisis de sistema?*, Revista de Occidente. N°322., (marzo de 2008), [en línea], <http://www.revistas-culturales.com/articulos/97/revista-de-occidente/873/1/el-lenguaje-de-la-democracia-crisis-conceptual-o-crisis-de-sistema.html>



una de las últimas incorporaciones terminológicas del arte vinculado con Internet no va a dudar en retomar el espíritu “postista”, propio del siglo pasado, para redefinir unas nuevas prácticas artísticas. El término en cuestión también se ha visto afectado por esa insolvencia semántica que hemos señalado anteriormente planteando, desde nuestro punto de vista, un término cómodo, poco imaginativo y algo esnobista. En el ensayo *How to Speak and Write Postmodern*, el sociólogo Stephen Katz elaboró una ocurrente e inteligente crítica sobre la tendencia del contexto académico a escribir textos ilegibles o ambiguos en respuesta a una actitud posmoderna. Con muy pocas herramientas, Katz nos enseña a construir un texto posmoderno con el cual deberíamos salir airosos:

Esto me lleva a una segunda importante estrategia para hablar en posmoderno que consiste en utilizar tantos sufijos, prefijos, guiones, barras, subrayados y cualquier otra cosa que su ordenador (herramienta indispensable para escribir en postmoderno) le pueda ofrecer. Para no perder el tiempo puede hacer un cuadro con tres columnas. En la columna A coloque los prefijos: post-, hiper-, pre-, dis-, re-, ex- y contra-. En la columna B coloque los sufijos y terminaciones relacionadas: -ismo, -itis, alidad, -ación, -itividad y -tricidad. En la columna C añada una serie de nombres respetables y conviértalos en adjetivos que recuerden a escuelas de pensamiento, por ejemplo, Barthes (barthesiano), Foucault (Foucaultiano, Foucaultianismo), Derrida (Derridiano, Derridianismo).<sup>186</sup>

Como hemos podido comprobar, esta tendencia “postista” o prefijal heredera de la escritura academicista posmoderna, sigue vigente como recurso en los ámbitos del pensamiento, crítica y opinión contemporáneos, al recuperar conceptos obsoletos difíciles de resignificar pero que guardan todavía conexión con la palabra raíz en cuestión. Bermejo aclara: “En los diferentes postismos se pone de manifiesto una intención crítica y la voluntad de responder a una situación que se entiende transformada y para cuya descripción no sirven ya categorías anteriores”.<sup>187</sup> Por ejemplo, en el año 2016, el neologismo *post-truth* o posverdad fue nombrado por el Diccionario Oxford como palabra del año, y reseñado, a finales de ese mismo año, como uno de los vocablos más tecleados en Google<sup>188</sup>, en respuesta a la candidatura de Donald Trump a la presidencia de Estados Unidos y a otros acontecimientos de actualidad como el *Brexit*. Como bien aclaran Fuentes y Fernández Sebastián: “El postismo se ha convertido así en la piedra filosofal de una nueva epistemología del tiempo presente”.<sup>189</sup>

Retomando al análisis de la palabra post-Internet, entendemos que la palabra raíz ya no tiene sentido por sí misma, necesitando ser resignificada. Desde nuestro punto de vista, no podemos hablar de una transformación de Internet, y menos aún, de un concepto obsoleto o históricamente superado que necesite de un “post” para revitalizarse conceptualmente. Sin embargo, debemos recordar que Internet no es en absoluto un concepto nuevo, ya que lleva operando a nivel de usuario más de veinticinco años, desde que se hizo accesible a nivel

<sup>186</sup> Stephen Katz, *How to speak and write postmodern*, English Academy Review, 16:1, 54-55, (1999), 93, [en línea], <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:AE3A88hkKjsJ:https://open-journals.library.sydney.edu.au/index.php/ART/article/download/5574/6242+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=es>

<sup>187</sup> Diego Bermejo, *Posmodernidad: pluralidad y transversalidad* (Barcelona: Anthropos, 2005), 1.

<sup>188</sup> <https://trends.google.es/trends/explore?date=2016-01-01%202016-12-31&q=post-truth>

<sup>189</sup> Juan Francisco Fuentes y Javier Fernández Sebastián, El lenguaje de la democracia. ¿Crisis conceptual o crisis de sistema?, [en línea], <http://www.revistasculturales.com/articulos/97/revista-de-occidente/873/1/el-lenguaje-de-la-democracia-crisis-conceptual-o-crisis-de-sistema.html>



popular con la llegada de la *World Wide Web*. Internet, a pesar de sus muchos años de desarrollo, sigue siendo un proyecto en plena evolución y expansión; un proceso en continua actualización que podemos observar a lo largo del gráfico web que hemos planteado al comienzo de esta investigación.

Por valorar especialmente esta nueva condición del arte, no consideramos necesario su adhesión a ciertos clichés neologísticos que sólo confunden y banalizan un modelo de práctica artística, a la que le conviene ser, más que denominada, pensada e intelectualizada. Para el artista y escritor Zach Blas, el recurso estilístico “post-” no sirve para argumentar ningún discurso estético o político alrededor de esta era digital, por lo que propone un nuevo término, más comprometido políticamente, denominado: “contra-internet”. Un concepto integrador de propuestas que dialogan con los sistemas digitales de poder y control, y su impacto en las minorías sociales. En definitiva, y de acuerdo con Blas, reincidir en el prefijo “post” en un mundo donde todo es pensado desde este prefijo, resulta ahora un recurso discursivo débil y de escasa audacia:

La gran proliferación de discursos que son decididamente “post-” inundan la vida artística e intelectual de hoy en día: un modelo post-fordista de producción da paso a una post-política y post-capitalismo, a su vez acompañados de unos post-medios, post-digitales, dentro de un paisaje post-Internet poblado por post-humanos post-identitarios que a su vez son post-feministas, post-raza y post-queer. Esta es una época que ha sido fácilmente resumida como post-contemporánea, y no hace mucho tiempo como post-moderna.<sup>190</sup>

Sin embargo, deberíamos recordar que el término post-Internet no fue creado concretamente en el ámbito académico de las ciencias sociales o la filosofía, sino en el contexto de la creación y reflexión artística. Hemos podido apreciar, en numerosas ocasiones, cómo los mismos artistas comprometidos con sus proyectos han sido los promotores de neologismos que describían su propio trabajo; términos que más tarde trascenderían al campo del arte, como ocurrió con la expresión *Land Art*, atribuida al artista Robert Smithson, o con el “arte conceptual”, definido por primera vez en 1961 por el filósofo y artista norteamericano Henry Flynt. Dicho esto, encontramos un interesante paralelismo con el término ideado por Olson en otro artista de finales del siglo XIX que no corrió tanta suerte. John Watkins Chapman acuñó el término “postmodernismo” por primera vez en 1870, incluyéndolo en el mismo texto del programa de su exposición para calificar su trabajo como un “*postmodern style of painting*”. De esta forma, el artista trataba de definir una nueva corriente pictórica que cuestionaba los límites del Impresionismo francés, reclamando un nuevo academicismo. Si bien el neologismo de Watkins Chapman no caló en aquel contexto artístico, sería finalmente el artista y crítico de arte Roger Fry quien definió aquel movimiento pictórico de las pre-vanguardias de finales del S.XIX y principios del S.XX, como “post-impresionismo”. Sin embargo, el intrascendente vocablo de Watkins Chapman no dejó de resonar para convertirse en una de las palabras clave más relevantes del pensamiento a partir de la segunda mitad del siglo pasado. La voz “postmodernismo” o “postmodernidad” es un concepto que ha estado presente en diferentes corrientes de estética y pensamiento, y en particular, en contextos como la arquitectura y la literatura. En 1979, el filósofo francés Jean-François Lyotard publicó el

---

<sup>190</sup> Zach Blas, *Contra-Internet*. En Omar Kholeif, (Ed.), *You are here. Art after the Internet*, 87.

texto titulado “La condición postmoderna”, reactualizando el término “postmodernidad” y llevándolo a la primera línea del pensamiento contemporáneo.

### 1.10. Pre-Internet

“*I miss my pre-internet brain*” es uno de los setenta y dos lemas que componen la gran instalación de carteles titulada, *Slogans for the Twenty-First Century, 2011-ongoing* (2012), del escritor, dramaturgo y artista visual, Douglas Coupland.<sup>191</sup> El padre de la Generación X<sup>192</sup> centra ahora su trabajo artístico en la relación entre cultura popular e Internet, enmarcada en el contexto de una generación nacida y criada en la WWW: la denominada Generación Y, más comúnmente conocidos como *millennials*. Sin embargo, habitar en un mundo donde no existía Internet y experimentar su irrupción y consecuentes transformaciones nos sitúa, como en el caso de Coupland, en una interesante posición de reflexión crítica. A través del cartel que relata *I miss my pre-internet brain*, Coupland, en calidad de inmigrante digital, se permite ironizar con la palabra Internet y con otros posibles prefijos con los que repensar una vida “antes de” Internet, así como con los síntomas y cambios que ha supuesto para nuestra cultura cada vez más mediatizada por estas tecnologías. En el libro publicado en 2014, *Kitten Clone: Inside Alcatel-Lucent*, Coupland analiza el impacto que Internet ha tenido en nuestras mentes y las estrategias perpetradas por las primeras grandes corporaciones que planificaban su control, como la francesa *Alcatel*. En este texto, el escritor declaraba con cierta nostalgia, a través de su propia experiencia, de qué manera Internet estaba transformando la forma de percibir y gestionar su propia realidad: “En pocas palabras, mi cerebro ya no se siente como antes. Mi sentido del tiempo es totalmente diferente de lo que fue una vez, y extraño mi cerebro pre-Internet. Internet ha excavado dentro de mi cabeza, ha puesto huecos y siento como si estuvieran todos eclosionando”.<sup>193</sup>

Desde este punto de vista, el concepto pre-Internet adquiere un sentido total al percibirse como un hecho pasado que en un momento concreto diferentes generaciones se vieron volcadas a su familiarización, y a la posterior transformación de sus modos de vida. Es evidente que la precisión del término pre-Internet cuestiona de nuevo el término post-Internet, ya que podemos hablar críticamente de “un antes de” Internet o, en todo caso, de un “ahora”; pero no de “un después de” Internet. Así, Coupland abre a través de este slogan una nueva línea de debate más allá de neologismos esnobistas, para invitarnos a repensar la nueva cultura Internet, y los cambios de percepción que viven los usuarios-sujetos que la componen en relación, por ejemplo, al mundo del trabajo, a la gestión de la información, al consumismo a golpe de clic, al entretenimiento o al mundo de los afectos.

---

<sup>191</sup> <https://www.coupland.com/>

<sup>192</sup> En 1991 Coupland publica “Generación X”, una novela de culto que provocó un gran impacto social y cultural, donde se describe a una nueva generación de jóvenes nacidos entre los 70 y los 80, muy bien preparados pero decepcionados por las promesas de un futuro nada esperanzador basado en un agresivo y competitivo sistema capitalista en el que no encuentran su lugar.

<sup>193</sup> Douglas Coupland, *I miss my pre-internet brain*, The Telegraph, (14 de septiembre de 2014), [en línea], <https://www.telegraph.co.uk/culture/books/11089597/Douglas-Coupland-I-miss-my-pre-internet-brain.html>

*I miss my pre-internet brain* (fig. 23) es una obra de arte post-Internet porque, a pesar de sus atractivas estéticas basadas en el uso de colores y tipografías propias de la publicidad, propone dialogar con una contemporaneidad atravesada por Internet, y el impacto sociocultural que ha supuesto su incorporación en la vida. *Pre-Internet* es una palabra clave para construir un discurso coherente sobre el devenir de un mundo que ya no puede ser pensado sin Internet y sus actualizaciones. Aquí, el juego crítico de prefijos adquiere un sentido total de acuerdo con la falta de imaginación lingüística que atraviesa el pensamiento contemporáneo. Parece importante la elaboración de nuevos discursos y estéticas desde el arte que dialoguen con la nueva realidad de un mundo sujeto a las aceleradas actualizaciones de Internet y sus ideologías. Parafraseando a Quaranta (Archey y Peckham, 2015), nos inclinamos a pensar que no deberíamos preocuparnos tanto de la más o menos validez del término post-Internet con su connotación finita e histórica, como de ocuparnos de una nueva línea de investigación abierta acerca de unas prácticas artísticas en constante actualización: un arte ligado a sus procesos y tecnologías, y por tanto a la espera de resultados fruto de su investigación.

**I MISS  
MY  
PRE-INTERNET  
BRAIN**

**Fig. 23** Douglas Coupland, *Slogans for the Twenty-First Century, 2011-ongoing*, instalación de impresiones digitales, 2012. En el slogan-cartel *I Miss My Pre-Internet Brain* el artista critica las nuevas dinámicas de la vida permeada por Internet.

### 1.11. Post-analógico

Entre otros aspectos, el advenimiento de la *Revolución Digital* supuso el tránsito, experimentado gradualmente desde los años 80 hasta la actualidad, del sistema o formato analógico al digital, lo que conllevó un cambio importante en las tecnologías de reproducción de información audiovisual y su desarrollo en el contexto de las industrias culturales. Esto supuso el final de un imaginario analógico y el comienzo de otro digital. A partir de ahí, el universo de representaciones icónicas terminó siendo absorbido por una nueva iconosfera, centralizada en lo que Brea (2016) denominó la era de la “e-imagen”, lo que se traducía en una especie de “apagón” para un modelo de visualidad materialmente obsoleto. Repensar una era post-analógica supone otra forma de abordar la digitalización del mundo y la importante transformación sociocultural que esto ha supuesto.



**Fig. 24** David Robbins, *Epic*, 2002. Esta imagen pertenece a una de las ilustraciones que acompañan el texto online *The Post-Colonial*.

La fotografía, la televisión, el cine, el video, el audio o la telefonía son formatos que nacieron en su versión analógica pero que poco a poco han ido abandonando su fisicidad, migrando al actual modelo digital. Un proceso migratorio entre formatos que también supuso un cambio, no solo para los gestores de los contenidos culturales, sino en la figura del espectador analógico, hasta entonces un receptor pasivo con muy pocas posibilidades de intervención en la producción y distribución de material audiovisual. Dicho cambio trajo consigo un nuevo rol, el de un usuario-espectador, activo y autónomo, no solo consumidor de información, sino también productor y diseminador de contenidos. Esta nueva relación del espectador con Internet, y sus grandes posibilidades creativas e informacionales durante el periodo web 2.0, supuso a su vez una nueva reorganización de los roles artista-profesional/espectador-amateur. Un nuevo actor denominado *prosumer* entra en escena, productor, consumidor y distribuidor por igual de las lógicas culturales promovidas por Internet. Una situación donde la profesionalización de la práctica artística se ve afectada en un campo de actividad creativa ahora intervenido por los usuarios, para algunos los verdaderos constructores del imaginario Internet, como aclara Prada, un “[...] proceso que se enfrenta claramente al profesionalismo que caracterizo al siglo XX en todas sus facetas”.<sup>194</sup>

El artista y escritor norteamericano David Robbins, en el tercer capítulo titulado *The Post-Colonial* del libro/web *High Entertainment* (2009) (fig. 24), alude al término *Post-analogic* para designar una nueva condición tecnológica puesta en

<sup>194</sup> Juan Martín Prada, *La creatividad de la multitud conectada y el sentido del arte en el contexto de la Web 2.0*. Revista Estudios Visuales, núm. #5. 24/7: políticas de la visualidad en un mundo 2.0, (enero de 2008), [en línea], [http://estudiosvisuales.net/revista/pdf/num5/prada\\_20.pdf](http://estudiosvisuales.net/revista/pdf/num5/prada_20.pdf)

relación con el arte, el entretenimiento y la inteligencia colectiva, desplazando la experiencia cinematográfica en celuloide hacia los anónimos fragmentos audiovisuales capturados en la plataforma YouTube. De acuerdo con Robbins, contemplar nuestra era como post-analógica es una manera más de abordar críticamente nuestra contemporaneidad donde “[...] el cambio tecnológico, lo digital, ha llevado la memoria colectiva a un periodo de vulnerabilidad, de inestabilidad.”<sup>195</sup> La figura pasiva y mitómana del espectador del siglo pasado poco tiene que ver con un nuevo espectador, o mejor diríamos *e-spectador*, capacitado para articular una nueva economía de la información gracias a las tecnologías de postproducción accesibles y a la mediación de Internet. La correcta utilización de herramientas de producción audiovisual analógicas, como por ejemplo una cámara fotográfica réflex o una cámara de cine de 35 mm, implicaba un conocimiento previo para su utilización y, por lo tanto, se centraba en sus usos profesionalizados. Los orígenes de la “democratización de la imagen” comenzó justamente en el contexto analógico del siglo pasado con la comercialización de las primeras cámaras domésticas de vídeo y fotografía. Sin embargo, la era de Internet trajo consigo las condiciones de una nueva imagen como forma de lenguaje de una sociedad en continua construcción a través de sus propias experiencias identitarias, relacionales y afectivas. Esto desplaza, o mejor dicho reemplaza, el papel por antonomasia del gestor de la imagen (del artista, del profesional), para convertirse en una figura más entre la multitud conectada expuesta a la cascada excedentaria de imágenes. La pregunta sería: ¿cuál es el nuevo papel del artista respecto a la imagen y su construcción? El artista consciente de Internet y de esta nueva realidad de la imagen, se va a ver envuelto en un novedoso y complejo juego de roles y acciones; una situación que no ha hecho más que revitalizar la práctica artística contemporánea al superar ciertos clichés que acompañaban al artista moderno para deconstruir el concepto de autoría o de obra original y la copia. Fontcuberta aclara:

[...] las imágenes han cambiado de naturaleza. Ya no funcionan como estamos habituados a que lo hagan, aunque campen a sus anchas en todos los dominios de lo social y de lo privado como nunca en la historia. La situación se ha visto agudizada por la implantación de la tecnología digital, internet, la telefonía móvil y las redes sociales [...] Es obvio que estamos inmersos en un orden visual distinto y ese nuevo orden aparece marcado básicamente por tres factores: la inmaterialidad y transmitibilidad de las imágenes; su profusión y disponibilidad; y su aporte decisivo a la enciclopedia del saber y de la comunicación.<sup>196</sup>

Hito Steyerl, en la conferencia-performativa *I dreamed a dream: Politics in the Age of Mass Art Production* (2013), se plantea el fenómeno de la irrupción de la multitud conectada en contextos hasta ahora reservados exclusivamente para los artistas (fig. 25):

<sup>195</sup> David Robbins, *High Entertainment*, (2009), [en línea] <http://www.high-entertainment.com/>

<sup>196</sup> Joan Fontcuberta, *La furia de las imágenes. Notas sobre la postfotografía* (Barcelona: Galaxia Gutenberg, 2016), 10-11.

¿Por qué hay tantos proyectos artísticos? Porque vivimos en un mundo de producción de arte en masa. Básicamente todo el mundo es un artista hoy en día. O al menos él o ella tienen un proyecto artístico. Podemos hablar de un aumento en la creación del arte. La producción de arte está proliferando. ¿Cómo hemos llegado a este punto? La producción artística solía ser una de las actividades más arcanas reservadas a los maestros que tenían que invertir tiempo y mano de obra para desarrollar sus habilidades. ¿Cómo se democratizó tan profundamente esta actividad? ¿Cómo es que, básicamente, cualquier persona puede reclamar legítimamente que produce arte?<sup>197</sup>

De esta forma, en esta era post-analógica donde la producción artística proviene de diferentes contextos, desde un Museo a un blog, los usuarios-artistas y los usuarios-espectadores explorarán/explotarán la potencialidad del medio para compartir sus experiencias en un contexto de creación colectiva, siempre conectados y en un continuo *feedback*. En definitiva, se ha consolidado una nueva forma de hacer cultura: las nuevas tecnologías e Internet han favorecido la construcción de una nueva “escultura social”, donde artistas y usuarios se mezclan e interactúan creativamente, alimentando una cultura híbrida en el contexto de la llamada “web participativa” o “web social”.

## 1.12. Arte post-Internet

Son muchos los artistas que han emergido bajo la etiqueta post-Internet a lo largo de la última década. En esta explosión *online* de propuestas artísticas heterogéneas que tematizan Internet, consideramos la reflexión de los siguientes artistas que, más allá de sus estéticas particulares, articulan los discursos de una era que integra definitivamente el medio en cualquier actividad de la vida *online/offline*. Si bien, la mayoría de estos trabajan con formalizaciones bien reconocibles y ajustadas a las particularidades de la



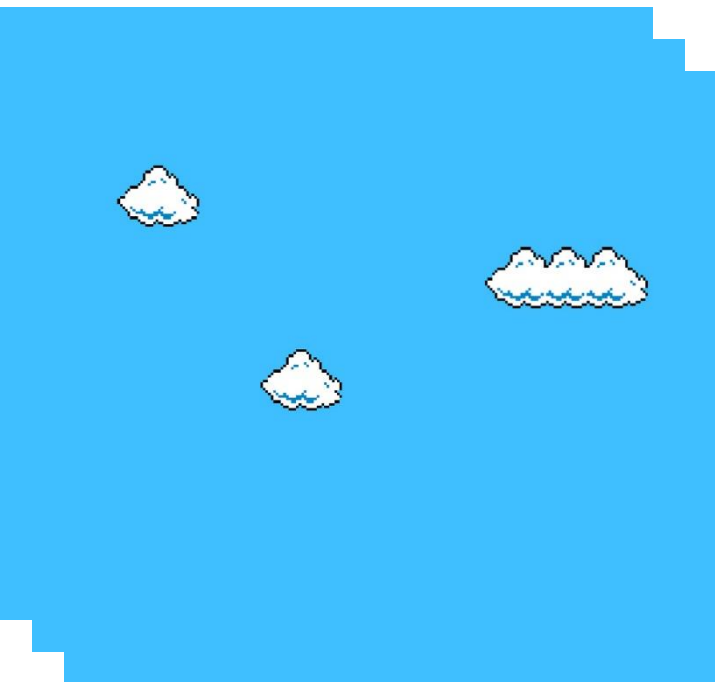
**Fig. 25** Hito Steyerl, *I dreamed a dream: Politics in the Age of Mass Art Production*, conferencia performativa, 2013. Captura de pantalla.

Ver en: <https://vimeo.com/64703899>

<sup>197</sup> Cita extraída del video de la conferencia. En Hito Steyerl, *I dreamed a dream: Politics in the Age of Mass Art Production*, Former West project, Haus der Kulturen der Welt, Berlin, (marzo de 2013), Video digital monocal de alta definición, sonido, 29'28'', [en línea] <https://player.vimeo.com/video/64703899>



institución-arte, sus propuestas revelan las lógicas aceleradas de Internet en su versión 2.0. Estos artistas proponen la construcción de nuevas producciones de sentido en reacción a las nuevas formas de circulación, recepción y postproducción de las imágenes, las estéticas corporativas y de marca, la capitalización de las redes sociales, el resurgir de la práctica pictórica y sus nuevos formatos, el folclore digital o las políticas de la conectividad y el resurgir de un nuevo capitalismo *online/offline*.



**Fig. 26** Corey Arcangel, *Super Mario Clouds*, juego videoconsola con código hackeado, 2002. Captura de pantalla del videojuego intervenido por el artista.

Ver en:

<https://www.youtube.com/watch?v=fCmAD0TwGcQ>

Desde el primer arte post-Internet, Cory Arcangel es considerado una de las figuras más representativas de las prácticas artísticas 2.0. Sus trabajos tempranos en la primera década de este siglo recuperaban los imaginarios de la cultura popular de Internet, los videojuegos, las estéticas corporativas *online*, o la práctica pictórica realizadas con degradados de color en Photoshop. Influido por el *net.art* y el *computer art*, Arcangel manipula el código de reconocidos objetos culturales digitales a modo de *readymades* para desautomatizar la mirada inminente de una cultura de Internet que comenzaba a moverse *offline*. En *Super Mario Clouds*<sup>198</sup> (2002), Arcangel hackea el código de la primera versión del popular videojuego de Nintendo (1985), eliminando todos los objetos que intervienen en el juego, reduciendo la escena de acción al característico cielo azul con nubes que se desplazan secuencialmente (fig. 26). El vaciado de contenido de este producto de consumo es la estrategia para evidenciar la fragilidad de sus formatos, llevando a la mínima expresión tanto imagen como línea de código.

Artie Vierkant denomina “imágenes-objeto” a las diferentes formatos digitales y sus posibilidades híbridadas, materiales-inmateriales, que pueden desplazarse de lo *online* a lo *offline*, o viceversa, para reflexionar el arte como “objeto social”. Vierkant aborda lo pictórico desde la cultura Photoshop, una herramienta fundamental para hacer “post-pintura” (fig. 27). A partir de una imagen apropiada de Internet, se somete a un proceso de postproducción para generar una serie infinita de versiones de versiones, copias de copias. Una vez impresas estas en soportes de aluminio, el artista las recorta y modela para generar collages escultóricos que sugieren una nueva materialidad.

<sup>198</sup> <http://www.coryarcangel.com/things-i-made/2002-001-super-mario-clouds>

Vierkant aclara:

En este ambiente post-Internet, se supone que la obra de arte se encuentra igualmente en la versión de un objeto que se encontraría en una galería o museo, en las imágenes y otras representaciones difundidas a través de Internet o publicaciones impresas, en imágenes piratas del objeto, o sus representaciones, y las variaciones en cualquiera de estos, editados y recontextualizados por cualquier otro autor. La estrategia menos desarrollada para señalar otras formas de representación es la de tomar un objeto para ser representado (para ser más directo, presentado) como otro tipo de objeto por completo, sin hacer referencia al "original". No puede haber "copia original".<sup>199</sup>

Las imágenes corporativas de Internet se formalizan como grandes displays recortados impresos sobre aluminio en alta resolución. Estas post-producciones generan un imaginario Hi-Tech sobre el fenómeno de una nueva ecología de las visualidades manipulada por las grandes corporaciones de Internet que las distribuyen y comercializan. Vierkant pone en crisis las políticas de las imágenes *online* que reflejan un mundo de estéticas hiperbólicas que esconden sus particulares ideologías.

Juliette Bonneviot, se posiciona críticamente con la "disciplina" pintura y escultura para traducir la imagen de Internet y sus ideologías. La artista se somete a largas horas deambulando por Internet, como una *cyberflânerie*: "[...] la experiencia virtual de vagar a través de fenómenos estéticos, históricos y sociológicos".<sup>200</sup> Durante estos largos procesos de navegación, la artista se dedica a la captura y análisis de ciertas imágenes del arte *online* para reinterpretarlas desde la copia bajo una nueva autoría. En 2012, Bonneviot se apropia de la pintura de Ed Ruscha, *Things Oriental* (1985) (fig. 28), una imagen que hibrida arte y cultura popular, de acuerdo con un relato que se ha extendido con la llegada de



**Fig. 27** Artie Vierkant, *Image Object*, impresión digital sobre aluminio, 2015.



**Fig. 28** Juliette Bonneviot, *Ed Ruscha Things Oriental 3X-I*, 2011. Vista general de la instalación de cuarenta copias hechas a mano realizadas en óleo sobre lienzo de 100x40 cm. adquiridas en una tienda *online* especializada en la reproducción de pinturas de la historia del arte.

<sup>199</sup> Artie Vierkant, *The Image Object Post-Internet*, (2010), [en línea], <http://jstchillin.org/artie/vierkant.html>

<sup>200</sup> Cita extraída de los comentarios de Bonneviot sobre su obra. Ver en: <https://www.we-find-wildness.com/2012/11/juliette-bonneviot/>

Internet 2.0, donde cualquier imagen pictórica, más o menos artística, se desactiva a la espera de ser post-producida y comercializada *online* por las grandes industrias copistas orientales.

En esta misma línea apropiacionista, Aude Pariset captura las pinturas digitales del colectivo *PaintFX*<sup>201</sup> desde diferentes plataformas web para abordar lo pictórico desde otros formatos (fig. 29). A partir de impresiones digitales sobre papel de arroz, la artista interviene el soporte que somete a una serie de envolturas y arrugados que fija con barnices, para generar modelos que simulan estructuras pétreas de pinturas volumétricas.

Timur Si-Qin<sup>202</sup> tematiza el relato del Antropoceno en asépticas instalaciones donde convergen naturaleza y tecnología para fracturar los viejos discursos dicotómicos entre sujeto-objeto, dos constructos que han servido ontológicamente a los seres humanos para crear una “realidad” a su propia escala: un discurso que en esta contemporaneidad ya no se presenta sostenible. En este caso, repensar una nueva materialidad obedece a reflexiones filosóficas complejas que involucran a humanos y no-humanos, y que la ciencia, heredera de la Modernidad, es incapaz de formalizar. Los *hiper-objetos*<sup>203</sup> son realidades que exceden el conocimiento y percepción humana, cuya interacción con todo lo vivo es determinante. Si-Qin aclara:

Un sujeto es un punto de vista único o conciencia en oposición al concepto de objeto que es todo lo demás. Este dualismo entre sujeto y objeto es el binario fundacional a partir del cual se desarrollan los demás: mente contra cuerpo, humano contra no humano, naturaleza contra cultura, material contra inmaterial. Sin embargo, estos binarios no corresponden a la realidad, y su suposición distorsiona la percepción de las relaciones causales.<sup>204</sup>

Si bien las nuevas tecnologías y sus procesos de datificación han desvelado la nueva materialidad de los hiper-objetos, o al menos los han puesto en evidencia, Si-Qin establece con sus instalaciones *ad-hoc* un lenguaje más cercano y comprensible para los humanos, desde un imaginario post-Internet que hibrida culturas, consumismo, estéticas positivistas, nuevas espiritualidades o post-naturalezas muertas, todo auspiciado a su vez por las grandes industrias



**Fig. 29** Aude Pariset, *FX Tridcana*, objeto modelado con papel de arroz impreso con inkjet y resinas de 25 cm. x 35 cm. x 10 cm. aproximadamente, 2011.



**Fig. 30** Timur Si-Qin, *A place like this*, 2016. Vista general de la instalación. Una serie de depurados displays conforman un espacio artístico-publicitario para la promoción corporativista de un futuro ecológico que simula una sostenibilidad mutante.

<sup>201</sup> Colectivo *online* formado por los artistas John Transue, Micah Schippa, Tabor Robak, Parker Ito y Jon Rafman que a través de su web dialogaban con imágenes para una definición de la pintura en la era post-Internet. Ver en <https://paintfx.biz/>

<sup>202</sup> <http://timursiqin.com/>

<sup>203</sup> Neologismo acuñado en 2010 por el profesor e investigador en estudios de ontología orientada a los objetos, Timothy Morton. En Timothy Morton, *Pensamiento ecológico* (Barcelona: Paidós, 2018).

<sup>204</sup> Timur Si-Qin, *Aesthetics of Contingency: Materialism, Evolution, Art* (2017). Ver en <https://www.pca-stream.com/en/articles/timur-si-qin-aesthetics-of-contingency-materialism-evolution-art-108>

digitales que invaden todos estos discursos con sus imaginarios corporativistas. En la instalación *A Place Like This* (2016) (fig. 30), Si-Qin explota la imagen corporativa *New Peace*<sup>205</sup> para construir un espacio de encuentro comercial/espiritual para el usuario-espectador, donde se presenta la experiencia publicitaria de un lugar idílico Hi-Tech como nuevo ecosistema alternativo donde vivir en armonía con una nueva materialidad: “[...] desmantelando el binario humano / natural podemos ampliar el dominio ético, para integrar la subjetividad real y el valor inherente de los organismos no humanos”.<sup>206</sup>



**Fig. 31** Hito Steyerl, *How Not to be Seen. A Fucking Didactic Educational*. MOV file, video documental experimental, 2013. Captura de pantalla. Ver en:

<https://www.youtube.com/watch?v=LE3RlrVEyuo>

En la propuesta en video *How Not To Be Seen. A Fucking Didactic Educational* (2013) (fig. 31), Hito Steyerl reflexiona la (hiper)producción de las imágenes en la era donde Internet ya dejó de ser una posibilidad para convertirse en un elemento nuclear en este presente. Un nuevo documentalismo deviene resistencia en nombre de la imagen pobre: cultura Hi-Tech Vs. cultura Low-Tech. Una voz robotizada-ralentizada nos introduce en un curso hacktivista a través de diferentes lecciones para deambular, camuflados y sigilosos, por las imágenes ideológicas. Una situación compleja en un mundo en proceso de datificación procesado por tecnologías de vigilancia y control: espacios visuales de confrontación donde se tensionan los relatos de la contemporaneidad. La actitud militante de hacerse imagen, e inscribirse en las dinámicas aceleradoras del capitalismo audiovisual, implica nuevos modos de ver para deconstruir los artificios y simulaciones perpetrados por un sistema que repite los modelos dominantes del pasado, ahora contenidos en Internet y sus tecnologías en actualización.

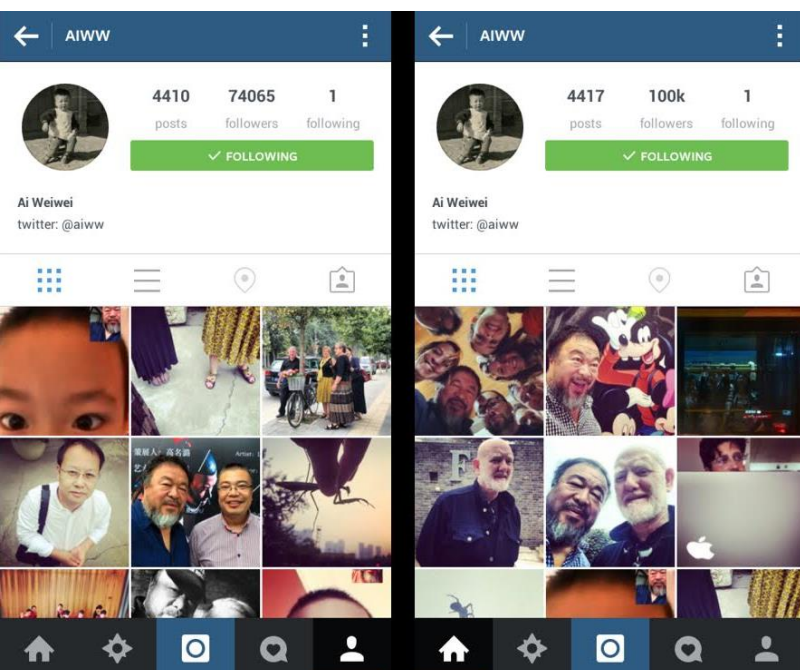
[...] las nuevas tecnologías han permitido que la mirada del observador distante se vuelva aún más inclusiva y omnisciente, hasta el punto de llegar a ser terriblemente intrusiva: tan militarista como pornográfica, tan intensa como extensa, a la vez microscópica y macroscópica [...] La vista desde arriba es la metonimia perfecta de una verticalización de las relaciones de clase en el contexto de una guerra de clases intensificada desde lo alto, vista a través de las lentes y de las pantallas de los sectores militar, de ocio y de la información. Es una perspectiva delegada que proyecta ilusiones

<sup>205</sup> Sobre la marca patentada *New Peace*, Si-Qin Aclara: “Continuando con mi interés en el *branding* y los fundamentos cognitivos de la cultura, he cambiado el nombre de *PEACE* a *New Peace*. El objetivo de este proyecto es utilizar las herramientas y los puntos de vista de la marca y el marketing (como prácticas de interfaz cognitiva) para imaginar una nueva forma de espiritualidad no dualista y secular [...] En última instancia, veo que las antiguas y arraigadas modalidades de las religiones son el mayor obstáculo para que los humanos creen y asuman su papel adecuado en el tapiz de un mundo vivo y material. Es hora de que el mundo del arte crítico se despoje de su ingenuidad acerca de la separación entre los humanos y la naturaleza. Un cambio que debe ocurrir para que podamos reflexionar adecuadamente e intervenir de manera efectiva en las realidades materiales de nuestro planeta”. *Ibíd.*

<sup>206</sup> *Ibíd.*



de estabilidad, seguridad y dominación extrema sobre el telón de fondo de una soberanía tridimensional ampliada.<sup>207</sup>



**Fig. 32** Constant Dullaart, *High Retention, Slow Delivery*, acción en Instagram, 2014. Captura de pantalla de la cuenta de Instagram del artista chino Ai Weiwei donde se constata el incremento de “seguidores”.

Constant Dullaart atiende a las problemáticas de la profesionalización del arte en la era donde todo es mensurable por las lógicas de Internet. En esta situación, los artistas, tanto “emergentes” como “sumergentes”, se ven abocados a una nueva precariedad que depende de las economías preponderantes *online*. La construcción del “yo público” del artista post-Internet implica, de acuerdo con Groys, “[...] una nueva obligación: la del autodiseño, la presentación estética como sujeto ético”.<sup>208</sup> En este sentido, el artista se enfrenta a un nuevo trabajo que consiste en hacerse visible, como un usuario más, dentro de las dinámicas de las redes sociales para difundir su actividad, y alcanzar las miradas de otros agentes del arte online. En relación a la nueva economía “*follower*”, Dullaart pone en marcha en 2014 el proyecto *High Retention, Slow Delivery*, una iniciativa para ayudar a promocionar la carrera de los artistas *online*, y poner en crisis las malas praxis de un nuevo capitalismo de la atención a golpe de click. Dos millones y medio de falsos *followers* fueron comprados en *buysocialmedia.com*<sup>209</sup> por 5.000\$, y distribuidos a un colectivo de artistas (100.000 seguidores para cada usuario) con cuenta en Instagram, elevando considerablemente su visibilidad en la relevante red social (fig. 32).

La audiencia es una mercancía. Una mercancía para vender a los anunciantes, para vender a artistas ambiciosos que quieren que se vea su trabajo. Un grupo objetivo de personas para cautivar, emocionar y animar [...] El arte se ajustó a las especificidades del medio social para obtener un mayor reconocimiento de la audiencia. El capital social de la atención cuantificado a través de “me gustas”

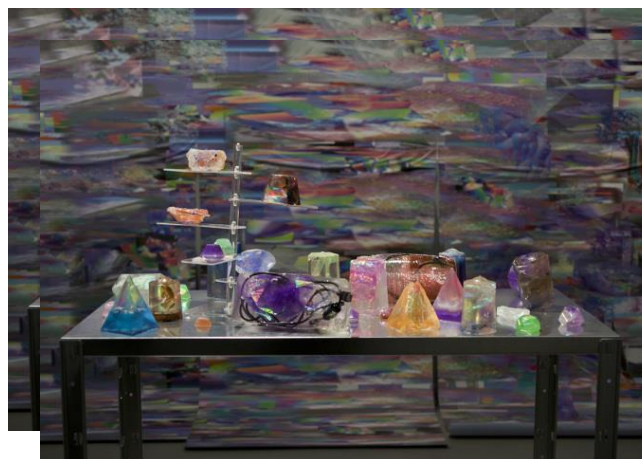
<sup>207</sup> Hito Steyerl, *En caída libre. Un experimento mental sobre la perspectiva lineal*. En Yayo Aznar y Pablo Martínez (Eds.), *Lecturas para un espectador inquieto* (Madrid: CA2M & Subdirección General de Promoción de las Bellas Artes del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2012), 90, [en línea], <http://www.ca2m.org/es/documentos/publicaciones/publicaciones-2012/lecturas-un-espectador-inquieto/746-lecturas-espectador-inquieto-primer-capitulo/file>

<sup>208</sup> Boris Groys, *Volverse público. Las transformaciones del arte en el ágora contemporánea* (Buenos Aires: Caja negra, 2015), 24.

<sup>209</sup> <https://buysocialmedia.com/>

y "retweets", genera un valor medible que diferencia a los artistas, estimulando un sistema basado en la competencia donde la popularidad se impone a la calidad.<sup>210</sup>

Marian Garrido se declara una espigadora digital, una investigadora que profundiza en las multiplicidades arqueológicas de Internet para construir un relato etnográfico de los imaginarios acelerados que circulan por otros caminos paralelos a las grandes autopistas indexadas de Internet. En la instalación *Souvenirs of Future Nostalgia* (2017), la artista compone un relato entre la realidad y la ficción fruto de culturas *online/offline* encontradas, dentro de un espacio habilitado como un gran *display* donde se despliega una muestra de objetos híbridos con funciones pseudocientíficas (fig. 33). Garrido muestra fragmentos del libro de John Titor, el nick de un personaje anónimo que a principios de la primera década del siglo XXI tuvo especial repercusión en ciertos foros de Internet donde afirmaba ser un viajero del tiempo del año 2036, para compartir diferentes predicciones distópicas en el nuevo milenio. Cultura mutante, post-verdad, espacios-tiempos liminales, futurología, positivismo, nihilismo, aceleracionismo, modernidad *slime*, bebidas energizantes, arqueologías obsoletas, son palabras clave que encajan en el discurso de Garrido sobre un mundo post-historia en continua construcción, en continua actualización.



**Fig. 33** Marian Garrido, *Souvenirs of Future Nostalgia*, 2017. Vista parcial de la instalación que muestra parte de la colección de objetos que dialogan con el imaginario de Internet y otros futuros posibles.

### 1.13. Otras definiciones

Consideramos relevante transcribir en este apartado otros conceptos no tan reconocidos como post-Internet, pero que por sus cuerpos discursivos entendemos fundamentales para la construcción de una visión holística sobre la compleja definición de un nuevo arte consecuente con la realidad de una vida mediada por Internet y sus tecnologías. Este despliegue de neologismos acuñados por investigadores y artistas responden a la necesidad de este campo del arte para contextualizar sus proyectos artísticos dentro de una misma línea de pensamiento: el impacto y las consecuencias de Internet en nuestra cultura, y en especial, sus traducciones desde el mundo del arte.

#### 1.13.1. *Internet-aware art*

El artista y programador Guthrie Lonergan es uno de los pioneros de este tipo de prácticas artísticas centradas en la cultura Internet. Lonergan pretende ser más preciso en su

<sup>210</sup> Cita extraída de la transcripción del video-performativo *High Retention, Slow Delivery*. Ver en: <http://dismagazine.com/dystopia/67039/constant-dullaart-100000-followers-for-everyone/>

definición del controvertido concepto post-Internet, y aporta su propio neologismo para describir un arte influido por Internet. Con *Internet-Aware Art* o en su traducción “un arte con conciencia de Internet”, el artista resalta la necesidad de admitir, reconocer y aceptar el papel de Internet, y la manera en que éste afecta las dinámicas del campo del arte. Este ya no se proyecta exclusivamente en espacios físicos de exhibición, sino que se hace visible a nivel global a través de Internet para adoptar diferentes formatos, matero-virtuales, en una nueva realidad *online/offline* que ha transformado por completo las políticas y economías del arte, y sus convenciones: una misma obra de arte puede formalizarse en una imagen .jpg, un pdf, un archivo de audio, un video o en una pintura convencional. En este sentido, la imagen sujeta a multiplicidad de formatos, materiales/inmateriales, puede circular libremente por diferentes contextos reales/virtuales, “[...] cuando la imagen del objeto de arte está más ampliamente dispersa y vista que el objeto mismo”.<sup>211</sup>



**Fig. 34** Paolo Cirio, *Face to Facebook*, 2011. Detalle de la instalación en el espacio de la galería después del cierre de la web *Lovely-Faces.com* donde se muestran y organizan la gran cantidad de perfiles que fueron capturados de Facebook.

### 1.13.2. *Internet-engaged art / Socially-Engaged Internet Art*

*Internet-Engaged Art*, en su traducción un “arte comprometido con Internet”, es otro término que alude a un arte que aborda las causalidades sociales derivadas de la inclusión de Internet en nuestra cultura. Investigando en la red no hemos logrado localizar una definición concreta ni un/a responsable de su acuñación. Sin embargo, en ese proceso de búsqueda recuperamos otra acepción similar, *Socially Engaged Internet Art*, centrada en la figura del artista y activista, Paolo Cirio<sup>212</sup>. Este artista retoma la energía contestataria del *net-art* y los discursos de la ética hacker proponiendo un arte de Internet comprometido socialmente, y que señale las tensiones entre la sociedad de la información y las estrategias político-económicas que controlan Internet. En 2011, Cirio lanzó la pieza-web *Face to Facebook*<sup>213</sup> (fig. 34): una falsa página de contactos denominada *Lovely-Faces.com* se construyó a partir del robo

de un millón de perfiles de Facebook que se clasificaron, en base a algoritmos de reconocimiento facial, por el aspecto de su imagen. La pieza estuvo colgada en Internet tan solo cinco días, pero bastaron para generar un gran revuelo mediático y varias amenazas de demanda. El artista puso en crisis las políticas de seguridad y privacidad de una de las grandes corporaciones de Internet, gestora de millones de perfiles categorizados a partir de éticas e ideologías algorítmicas muy concretas.

<sup>211</sup> Artie Vierkant, *The Image Object Post-Internet*, (2010) Recuperado de <http://jstchillin.org/artie/vierkant.html>

<sup>212</sup> <https://www.paolocirio.net/>

<sup>213</sup> <http://www.face-to-facebook.net/>



### 1.13.3. *Internet-related art / Internet-based art / Internet-enabled art*

*Internet-related art*, *Internet-based art* e *Internet-enabled art*, “arte relacionado con Internet”, “arte basado en Internet” y “arte habilitado para Internet”, son tres vocablos compuestos muy utilizados en el campo del arte relacionado con Internet para designar ciertas prácticas artísticas “sobre” Internet. Este compendio de términos concreta adecuadamente el arte que tematiza Internet, de ahí su presencia y utilización en el vocabulario especializado de este tipo de arte.

### 1.13.4. *Dispersion*

En 2002, Seth Price publica el manifiesto-ensayo titulado: *Dispersion*. En este texto, el artista reflexionaba sobre la transformación de la cultura y los públicos, de acuerdo con las nuevas formas de reproducción y distribución de un mismo objeto artístico, en la misma línea discursiva que Lonergan. *Dispersion* es una pieza multidisciplinar que parte de un relato escrito para terminar mutando en diferentes formatos: es un libro físico, pero también un pdf descargable, una imagen de vídeo, una web o una escultura. Las múltiples posibilidades de presentación de un mismo objeto artístico afectado por Internet y sus tecnologías ha transformado por completo la experiencia del arte. El “objeto-arte” ya no es un producto genuino y elitista sometido a un solo medio, sino una entidad híbrida en continua dispersión, capaz de adaptarse a diferentes realidades, materiales/inmateriales, sin perder la atención a los requerimientos del sistema del arte, a su mercado y a los medios de distribución masivos: un arte diáspora.

Esta cultura, donde el arte es sólo uno de sus elementos, se basa en los medios de comunicación comerciales que, junto a la tecnología, el diseño y la moda, generan algunos de los cambios más importantes de nuestro tiempo. Esos son los campos de acción desde donde se puede concebir una obra que se posiciona en el seno de la tecnología material y discursiva de los medios distribuidos.<sup>214</sup>

### 1.13.5. *Versions*

Oliver Laric centra el proyecto artístico *Versions* (2009-2012) en la naturaleza y política de las imágenes a lo largo de su historia, y en la forma en que éstas han sido absorbidas por la cultura Internet. La serie *Versions* (fig. 35) comprende “[...] una serie de esculturas, imágenes aerografiadas de misiles, una charla, un PDF, una canción, una novela, una receta, una obra de



**Fig. 35** Oliver Laric, *Versions*, video instalación HD, 2012. Dos productos de la factoría Disney se yuxtaponen para comprobar las políticas corporativistas que no dudan en versionar sus propios productos para cumplir las expectativas del capitalismo del entretenimiento.

<sup>214</sup> Seth Price, *Dispersión*, (2002), [en línea], <http://murmur-print.org/pdf/dispersion-20100821.pdf>

teatro, un baile, un largometraje o un objeto de merchandising”.<sup>215</sup> Para Laric, las imágenes comprendidas en el imaginario de la cultura de Occidente, desde una escultura clásica hasta cualquier producto audiovisual contemporáneo, no dejan de ser versiones de versiones. Imágenes reapropiadas, reinterpretadas, camufladas en los ideales del original y lo aurático pero repletas de arquetipos visuales que concatenan una imagen con otra. Ahora, todo este despliegue de imágenes y sus versiones se concentran en Internet, la gran enciclopedia visual a disposición de cualquier usuario. La mutabilidad de la imagen y su disponibilidad en este contexto hipercultural propició el nacimiento de un nuevo imaginario; una cultura de culturas fusionadas gracias a la tecnología, y en la que lo nuevo viene representado por la diferencia de la modificación, por el remix de sus diferentes versiones, perpetrado en un mundo “[...] mediado por pantallas donde el conocimiento se ha remplazado por la búsqueda”.<sup>216</sup>

#### 1.13.6. *Circulationism*

La videoartista e investigadora Hito Steyerl centra su reflexión en el impacto de las imágenes en nuestra cultura y sus comportamientos sociales. El trabajo de la artista, filtrado por un potente discurso crítico político y social, dialoga con palabras clave como control, vigilancia, feminismo, imagen o realidad y ficción. Las nuevas formas, a través de las cuales percibimos y gestionamos las imágenes, comparecen hoy contaminadas por los intereses capitalistas y otros sistemas de poder, influyendo directamente en las necesidades de construir ciertos tipos de identidades, relaciones y afectos que terminarán por ser consensuados por las multitudes conectadas. El término “circulacionismo” acuñado por Steyerl, hace referencia al bombardeo masivo de imágenes postproducidas. Imágenes aparentemente vacuas, alienantes y fabricadas para solventar los intereses políticos y económicos promovidos por los gobiernos y las grandes corporaciones que controlan Internet, lo que les confiere un enorme poder sobre los cuerpos-usuarios cuya producción de subjetividad viene supeditada a estudiados regímenes visuales. Steyerl compara el circulacionismo con el productivismo propuesto por la vanguardia soviética del S.XX, que consideraba la importancia de ingresar el arte a la producción y a la fábrica. Sin embargo, en este mundo líquido de contextos físicos y virtuales indiferenciados donde circulan las imágenes, también puede ser sinónimo de resistencia creativa, “[...] podría convertirse en el arte de recodificar o rescribir el sistema al exponer la escopofilia estatal, los cumplidos del capital y la vigilancia masiva”.<sup>217</sup>

#### 1.13.7. *Post-Net Aesthetics*

*Post-Net Aesthetics*<sup>218</sup> es el título de un panel de discusión que se desarrolló en el año 2013, en el ICA Institute of Contemporary Arts de Londres, centrado en la misma línea de otros

---

<sup>215</sup> Oliver Laric, *Versions*. MIT List Visual Center, (2013), [en línea], <https://listart.mit.edu/exhibitions/oliver-laric-versions>

<sup>216</sup> *Ibíd.*

<sup>217</sup> Hito Steyerl, *Los condenados de la pantalla* (Buenos Aires: Caja Negra, 2014), 32.

<sup>218</sup> <https://rhizome.org/events/post-net-aesthetics/>

paneles promovidos por *Rhizome* entre los años 2006 y 2008. Este debate, dirigido por la comisaria Karen Archey, convocó a diferentes artistas y teóricos vinculados a las nuevas prácticas artísticas basadas en Internet, para discutir la problemática neológica generada por el término “post-Internet”, y la búsqueda de otras posibles alternativas que concreticen la pluralidad de las prácticas artísticas *post-net.art*.

### 1.13.8. *Postmedia*

*Postmedia* es el concepto con mayor recorrido de todos los que hemos mencionado en este apartado, un término en activo desde finales del siglo pasado en los contextos del pensamiento más relevantes y transformando su definición hasta nuestros días. El filósofo francés Félix Guattari fue uno de los primeros pensadores en acuñar la palabra *postmedia*. En 1996, se editan algunos de sus últimos textos y entrevistas, publicados desde finales de los años 70 hasta mediados de los 80, en un libro recopilatorio titulado *Soft Subversions*. En este, Guattari hace referencia a la “era postmedia”, augurando la llegada de un medio en el que diferentes-colectividades y subjetividades en interacción se reapropiarían de las tecnologías de la comunicación e información, involucrándose en “[...] diversas dimensiones semióticas y pragmáticas que tienen que ver con una multiplicidad de territorios existenciales, sistemas maquínicos e universos incorpóreos”.<sup>219</sup>

En 1999, la crítica y teórica de arte contemporáneo Rosalind Krauss publicó *A Voyage on the North Sea: Art in the Age of the Post-Medium Condition*, un texto donde señaló, en referencia al campo de la creación artística, el fin de los “medios específicos” defendidos por el influyente teórico y crítico de arte Clement Greenberg, tomando como referente la figura del artista conceptual Marcel Broodthaers. En este caso, Krauss establece una diferencia entre *médium*, como vehículo de expresión artística; y *media*, en alusión al conjunto de medios de comunicación y difusión, centrando su reflexión en lo que ella denomina *post-media*, una situación donde los medios artísticos y de comunicación trabajan conjuntamente de forma transversal: liberados, desjerarquizados y desterritorializados: “Aunque se llame a sí mismo arte de la instalación o crítica institucional, la difusión internacional de la instalación mixta multimedia se ha vuelto omnipresente. Por supuesto, declaramos que ahora habitamos en una edad post-media, una condición post-media que encuentra sus orígenes no tanto a Joseph Kosuth sino en Marcel Broodthaers”.<sup>220</sup>

En 2002, José Luis Brea publica *La era postmedia. Acción comunicativa, prácticas (post)artísticas y dispositivos neomediales*, una compilación de textos críticos, glosarios de definiciones y listados web, para reflexionar el impacto de Internet en la práctica artística a comienzos del nuevo milenio, con el fin de entender un nuevo arte en red basado en la presencia, la participación y la socialización. Brea aclara:

[...] la convergencia de las tecnologías de postproducción computerizada y telecomunicación en la red internet, todo ello esboza un mapa de posibilidades de distribución de las formas y prácticas

<sup>219</sup> Félix Guattari, *Soft Subversions. Texts and Interviews 1977-1985* (Los Ángeles: Semiotext(e), 2007), 302.

<sup>220</sup> Rosalind E. Krauss, *A Voyage on the North Sea: Art in the Age of the Post-Medium Condition* (London: Thames & Hudson, 1999), 21.

artísticas que podemos calificar de postmedial [...] La aparición de tecnologías mediales “do it yourself”, quasi domésticas, que permiten la producción táctica de pequeños dispositivos micromediales (en la red internet, pero también en el ámbito de los “viejos media”, tipo radio, revista o televisión) asegura una transformación profunda del espacio de las tecnologías de distribución pública del conocimiento y las prácticas artísticas [...] un contexto, al menos potencial, de transformación profunda en lo que se refiere a los modos de producción, distribución y recepción de la experiencia artística.<sup>221</sup>

El teórico de los Nuevos Medios Lev Manovich utiliza el término *post-media* para evidenciar el fin de los medios tradicionales que han configurado el arte moderno, a partir de los desarrollos tecnológicos que tuvieron lugar en el último tercio del siglo pasado en favor de una nueva estética mediada entre ciencia, arte y tecnología. Sin embargo, los medios tradicionales, jerarquizados y estancos, aunados en el triunvirato: pintura, dibujo y escultura, ya se vieron amenazados en los años 60 por la multiplicidad de otras formas heterogéneas de hacer arte, como el ensamblaje, el happening, la instalación, la performance, las acciones, el arte conceptual o el arte procesual entre otros. Manovich afirma:

[...] si la tipología tradicional se basaba en la diferencia de materiales utilizados en la práctica artística, los nuevos medios permitían el uso de diferentes materiales en combinaciones arbitrarias como la instalación, o peor aún, apuntaban a desmaterializar el objeto artístico como fue el caso del arte conceptual. Por lo tanto, las nuevas formas no eran realmente medios en ningún sentido tradicional del término.<sup>222</sup>

En el texto para el catálogo de la exposición de 2006 *The Post-Media Condition*, Weibel aclara:

En consecuencia, este estado de la práctica actual del arte se conoce mejor como la condición post-media, porque ningún medio único es dominante por más tiempo; en su lugar, todos los diferentes medios influyen y se determinan entre sí. El conjunto de todos los medios forma un medio autónomo universal. Esta es la condición post-media del mundo, los medios de comunicación en la práctica de las artes de hoy.<sup>223</sup>

De este modo, Weibel afirma que la práctica artística contemporánea ya trabaja inherente a un universo post-medial absorbido por Internet y las nuevas tecnologías, concluyendo que “[...] el código secreto detrás de todas estas formas de arte es el código binario de la computadora y la estética secreta consiste en reglas y programas algorítmicos”.<sup>224</sup>

---

<sup>221</sup> José Luis Brea, La era postmedia. Acción comunicativa, prácticas (post)mediáticas y dispositivos neomediales, (2002), 21-22, [en línea], [http://fba.unlp.edu.ar/lenguajemm/?wpfb\\_dl=8](http://fba.unlp.edu.ar/lenguajemm/?wpfb_dl=8)

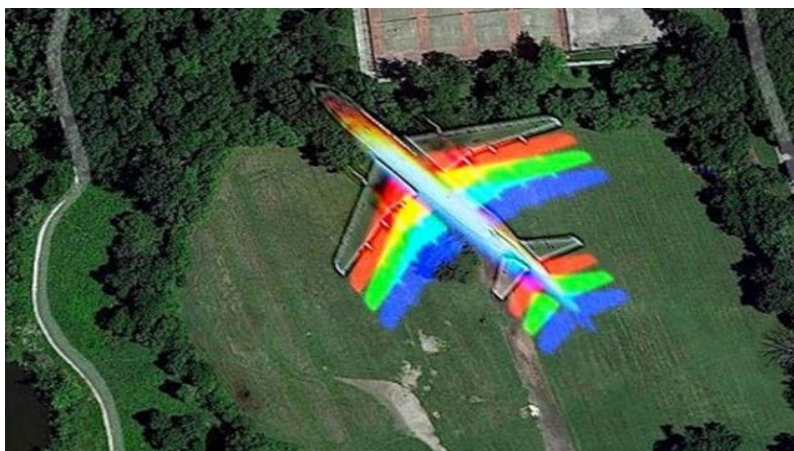
<sup>222</sup> Lev Manovich, *Post-media Aesthetics*, (2002), [en línea], <http://manovich.net/index.php/projects/post-media-aesthetics>

<sup>223</sup> Peter Weibel, *The Post-Media Condition*. Mute Magazine, (marzo de 2012), [en línea], <http://www.metamute.org/editorial/lab/post-media-condition>

<sup>224</sup> *Ibíd.*

### 1.13.9. *New Aesthetic*

El diseñador y escritor James Bridle acuñó el término *New Aesthetic* o Nueva estética, para reflexionar los nuevos imaginarios culturales construidos por Internet y sus tecnologías de control y vigilancia con las que ya nos hemos familiarizado: “[...] una erupción de lo digital en el mundo físico”.<sup>225</sup> Bridle hace referencia “[...] a la aparición de un incremento del lenguaje visual de la tecnología digital e Internet en el mundo físico”<sup>226</sup> (fig. 36). En este sentido, Waelder alude a unas prácticas artísticas que buscan la “[...] estética del píxel, presente en obras de arte, diseño, moda, decoración y arquitectura, así como a las imágenes de nuestro entorno que nos ofrecen los dispositivos automatizados de vigilancia, las cámaras digitales, y servicios como Google Maps o Google Street View”.<sup>227</sup>



**Fig. 36** James Bridle, *The rainbow plane*, imagen digital, 2012. El repositorio de imágenes satelitales *online* forma parte del trabajo de investigación del artista para seleccionar aquellas que guardan cierta estética con el imaginario de Internet.

En el año 2012, Bridle organizó el panel de discusión *South By South West SXSW* para discutir estas nuevas prácticas artísticas apropiacionistas. Desde ese momento, el término despertó interés en foros especializados, impulsado por las publicaciones en su blog<sup>228</sup>, y apoyado a su vez por el referente de la ciencia-ficción, y uno de los fundadores del cyberpunk, Bruce Sterling, dando aún más difusión a este concepto con el texto *An Essay on the New Aesthetic* (2012). Poco después, el artista visual y escritor Curt Cloninger publicó *Manifesto for a Theory of the 'New Aesthetic'*: un ensayo que transversaliza arte y filosofía, un discurso que sentará las bases para el desarrollo de una teoría más rigurosa.

Imágenes satelitales, instantáneas captadas por drones o por cámaras de vigilancia, imágenes glitcheadas de diferentes dispositivos de control o el imaginario visual de Google Maps y Google Street View, son propuestas que no representan nada por sí mismas. “No son representativas, análogas, arquetípicas, emblemáticas o simbólicas de ninguna otra cosa”<sup>229</sup>, aclara Cloninger, pero evidencian la inherente e inquietante presencia panóptica de la tecnología en

<sup>225</sup> Bruce Sterling, *An Essay on the New Aesthetic*, Wired Magazine, (febrero de 2012), [en línea], <https://www.wired.com/2012/04/an-essay-on-the-new-aesthetic/>

<sup>226</sup> Omar Kholeif (Ed.), *You are here. Art after the Internet*, 21.

<sup>227</sup> Pau Waelder, *The New Aesthetic: tropezar con una teoría*, (2012), [en línea], <http://laboralcentro-dearte.uoc.edu/?p=2864>

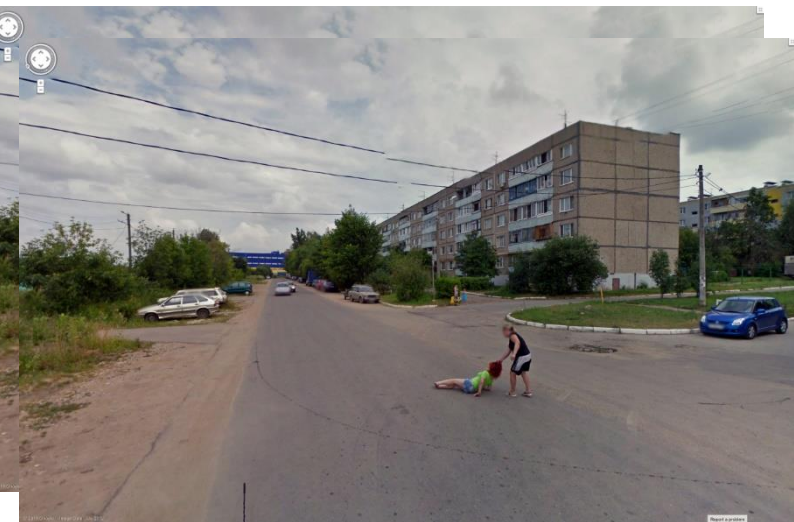
<sup>228</sup> <http://new-aesthetic.tumblr.com>

<sup>229</sup> Curt Cloninger, *Manifesto for a Theory of the New Aesthetic*, Mute Magazine, Vol.3, nº4, *Slave to the Algorithm*, (octubre de 2012), [en línea], <http://www.metamute.org/editorial/articles/manifesto-theory-%E2%80%98new-aesthetic%E2%80%99>



la vida diaria. Sin embargo, este proceso de generación de imágenes algorítmicas no es un acto consciente sino tan solo informacional.

Desde esta mirada post-fotográfica, los artistas se apropian de estas imágenes figurativas de datos y registros maquínicos. Objetos encontrados, ready-mades, para desvelar la presencia de miradas aparentemente objetivas ajenas a las circunstancias vitales que ocurren en espacios concretos geolocalizados.



**Fig. 37** Jon Rafman, *9 Eyes*, imagen digital, 2009. El artista rastrea las imágenes de Google Street View para resignificar otras realidades de lo cotidiano que acontecen ajenas a la mirada algorítmica de los “nueve ojos”.

En el proyecto *9 Eyes*<sup>230</sup>(fig. 37), del artista Jon Rafman, una colección de imágenes apropiadas de Google Street View muestra extrañas situaciones captadas por las cámaras programadas para disparar indiscriminadamente durante sus recorridos por diferentes espacios urbanos. Estas imágenes extremadamente sugerentes, y cuidadosamente seleccionadas, remiten a la estética de un nuevo documentalismo post-fotográfico. A pesar de que estas imágenes no dejan de ser más que rastros visuales de una cámara digital panorámica de 9 lentes acoplada a un vehículo que realiza imágenes en 360 grados cada 8 segundos, el absoluto objetivismo algorítmico de este nuevo *Argos Panoptes*<sup>231</sup>, termina por registrar involuntariamente acontecimientos diarios cargados de inquietantes relatos: otras realidades sociales que se escapan a los registros automáticos de estas tecnologías de control y vigilancia, pero no a la analítica y crítica mirada de Rafman.

### 1.13.10. *Post-digital art*

El tecnólogo y arquitecto Nicholas Negroponte escribe en el ensayo *Beyond Digital*: “[...] la tecnología ya está empezando a darse por sentada, su connotación se convertirá en el abono comercial y cultural para las nuevas ideas del mañana. Al igual que el aire y el agua potable, el ser digital se notará sólo por su ausencia, no por su presencia”.<sup>232</sup> En los albores del periodo web 2.0, la digitalización del mundo no solo supone la conquista del ciberespacio sino la conquista de la vida, una convergencia para el encuentro real entre realidades físicas y virtuales. De acuerdo con Negroponte, que se acerca con esta reflexión a periodos web

<sup>230</sup> Ver en <http://9-eyes.com/>

<sup>231</sup> En la mitología griega, Argos Panoptes era un gigante de cien ojos, un vigilante al servicio de la diosa Hera.

<sup>232</sup> Nicholas Negroponte, *Beyond Digital*, Revista Wired n°6, (diciembre de 1998), [en línea], <https://www.wired.com/1998/12/negroponte-55/>

tecnológicamente superiores, esto supondrá el fin de la “revolución digital”, donde ya no haría falta “ser digital” sino tan solo “ser”; toda tecnología digital se acoplará naturalmente para formar parte de nuestras actividades habituales: “[...] viviremos en ella, la llevaremos puesta”.<sup>233</sup>

Al igual que los teóricos post-Internet se apoyan en la idea de un arte que da por hecho Internet, Negroponte se adelanta en el tiempo con el término *post-digital*, no desde la finitud que apunta su prefijo, sino desde la trascendencia de lo que implica “ser digital”, para asumir una existencia que, agravada por diferentes factores tecnológicos unifica vida y tecnología, cotidianidad y digitalismo hasta su imperceptibilidad.

En el año 2006, el artista y educador Melvin L. Alexenberg publica *The future of art in a digital age*, a través del cual investiga las nuevas direcciones que el arte ha tomado como consecuencia de la influencia de Internet y las nuevas tecnologías. En este texto, Alexenberg se centra en las prácticas artísticas post-digitales que define de la siguiente manera:

[...] formas de arte que abordan la humanización de las tecnologías digitales a través de la interacción entre los sistemas digitales, biológicos, culturales y espirituales entre el ciberespacio y el espacio real, entre los medios materializados y la realidad mixta en la comunicación social y física, entre experiencias de alta tecnología y necesidad de contacto físico, entre experiencias mediáticas visuales, hápticas, auditivas y kinésicas, entre la realidad virtual y la realidad aumentada, entre las raíces y la globalización, entre la autoetnografía y la narrativa de la comunidad, entre sistemas de producción artística basada en la web y obras de arte creadas con medios alternativos a través de la participación, la interacción y la colaboración en los cuales se redefine el papel del artista.<sup>234</sup>

### 1.13.11. *Radicant art*

El teórico del arte Nicolás Bourriaud cierra con el texto titulado *Radicante* (2009) una trilogía ensayística precedida por *Estética relacional* (1998) y *Postproducción* (2004). Con estas tres lecturas, Bourriaud describe las prácticas artísticas de la última década del siglo pasado y primera década de la actual, destacando la nueva figura del artista híbrido preocupado por reactivar los lazos sociales a través de poéticas cercanas y reconocibles. De esta forma el arte se diluye con estéticas relacionales y afectivas, para liberarse de convencionalismos creativos heredados. Asumiendo el espíritu del *remix*, el arte contemporáneo traduce los lenguajes de un contexto global tecno-mediatizado en el que todo objeto cultural queda expuesto a su remezcla, reappropriación, reciclado y resignificado.

En *Radicante*, Bourriaud define una nueva era a partir del nuevo milenio, para una reconfiguración de las dinámicas y modelos culturales pasados reflexionados por la “postmodernidad”, proponiendo un nuevo relato más adecuado a esta contemporaneidad denominado “altermodernidad”. El pensador se vale de la metáfora botánica, como anteriormente hizo Deleuze, para diferenciar entre “vegetales radicales”, aquellos que poseen una única

---

<sup>233</sup> *Ibíd.*

<sup>234</sup> Melvin L. Alexenberg, *The Future of Art in a Postdigital Age* (Bristol: Intellect University of Chicago Press, 2011), [en línea], [https://books.google.es/books?id=xW6-KqFDugAC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?id=xW6-KqFDugAC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)



raíz que los afianzan al suelo, y que asocia al discurso moderno, y los “vegetales radicantes”, aquellos cuyas múltiples raíces les permiten crecer en todas direcciones, adaptándose a cualquier terreno, en referencia al discurso intelectual “altermoderno”:

[...] lo altermoderno se anuncia como una modernidad traductora, en las antípodas del relato moderno del siglo XX cuyo “progresismo” hablaba el idioma abstracto del occidente colonial [...] Esa operación que transforma a cada artista, a cada autor, en un traductor de sí mismo, implica que se acepta que ninguna palabra lleve el sello de una supuesta “autenticidad”: entramos en la era del subtítulo universal, del dubbing generalizado. Una era que valora los vínculos que tejen los textos y las imágenes, los recorridos creados por los artistas en un paisaje multicultural, los pasajes que establecen entre los formatos de expresión y de comunicación.<sup>235</sup>

En la altermodernidad, el artista radicante no es un “creador” sino un “traductor”; un usuario que realiza “[...] actos de traducción de las ruinas iconográficas y culturales del pasado, reorganizándolas para repensar las actuales problemáticas tecno-globalizadas. El radicante es un nómada, un errante, un espigador, un artista sin medio específico ni determinaciones culturales concretas; un caminante entre realidades mixtas; Bourriaud se refiere a este como un “semionauta”, “[...] un creador de recorridos dentro de un paisaje de signos”.<sup>236</sup>

#### 1.14. La condición online/offline: *onlinealidad*

Con el análisis a lo largo de este apartado sobre el arte post-Internet y otras prácticas artísticas vinculadas con Internet a partir del siglo XXI, hemos podido constatar la transformación cultural que supuso el paso del periodo web 1.0 al 2.0. A pesar de haber sido críticos con el concepto post-Internet, ya que entendemos que no explica correctamente la riqueza y complejidad de este lenguaje artístico en constante actualización, consideramos este término como un axioma que puede definir el giro cultural que supuso la irrupción de unas tecnologías que hacían portable el medio y aceleraban sus conexiones para presentarse en cualquier actividad diaria de los usuarios: una vida *online/offline*.

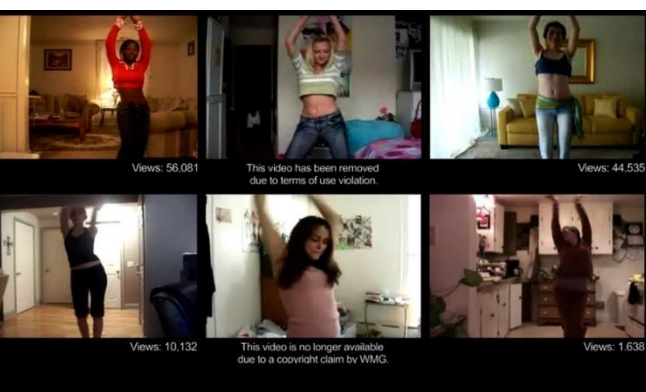
Confrontando la estructura binaria *online/offline*, y jugando con su aparente negación, no pretendemos dar a entender la separación de lo que está “en línea” y “fuera de línea”, sino todo lo contrario: un continuo *online*. La palabra *online* nos indica la conexión a la red Internet sin embargo el concepto *offline* parece sugerir su desconexión. En la cultura popular de Internet, la idea de *offline* viene estrechamente relacionada con el concepto AFK o *Away From Keyboard*, en su traducción al castellano, “lejos del teclado”, como parte de la jerga utilizada comúnmente en el periodo web 1.0 en los contextos chat, servicios de mensajería o videojuegos *online* para comunicar a los otros usuarios que un sujeto en particular se encontraba temporalmente lejos de la terminal o los teclados. Estar *offline* indica una ausencia y a su vez una latencia, como bien aclara Fresneda: “Es la suspensión temporal de la interacción con dispositivos al tiempo que mantiene dichos dispositivos latentes. Por lo tanto, offline (la vida

---

<sup>235</sup> Nicholas Bourriaud, *Radicante* (Buenos Aires: Adriana Hidalgo, 2009), 47-48.

<sup>236</sup> *Ibíd.*, 117.

real) es una diferencia de medida en la cercanía o lejanía a los dispositivos y sus imágenes, pero nunca una ausencia de ellos”.<sup>237</sup>



**Fig. 38** Natalie Bookchin, *Mass Ornament*, video instalación, 2009. Captura de pantalla. Composición de videos de usuarios recuperados de Youtube que muestran situaciones y comportamientos similares como respuesta a un nuevo lenguaje social en red.

Pensar en una condición *online/offline* remite directamente a una situación conjunta, a una convivencia de situaciones y experiencias que fluyen de un contexto a otro, evocando una nueva realidad que comienza a extender su propia percepción. Hasta la irrupción de la web 2.0 a principios de este milenio, las realidades *online* y *offline* apenas se afectaban la una a la otra de forma especial. De hecho, para “estar conectado” se activaba un protocolo que exigía un espacio físico en concreto, generalmente un escritorio que soportaba los pesados periféricos computacionales y una buena conexión telefónica. Una vez terminada la sesión, se pasaba a un estado *offline*, a una total desconexión del medio lo que implicaba estar desinformado de los acontecimientos que ocurrían *online*. Sin embargo, y aún lejos de la irrupción del Internet de las redes sociales, el periodo web 1.0 ya mostraba los primeros síntomas de un Internet que buscaba intervenir en la vida de sus usuarios más allá del escritorio. En los primeros servicios de mensajería instantánea y chats a nivel de usuario como IRC, IRQ o MSN Messenger, personas desde cualquier

parte del mundo se ponían en conexión o nacían comunidades para compartir experiencias alrededor de un mismo tema. Lo cierto es que muchos de esos encuentros tuvieron su traducción AFK: los jugadores de rol *online* extendían su juego al tablero físico de los espacios urbanos, comunidades *online* con las mismas preferencias sexuales realizaban encuentros para poner cara a sus *nicks* o dos personas conocidas en un chat se encontraban físicamente para terminar por establecer una relación afectuosa estable. Esa especificidad del medio en la que trabajaban los *net.art* parecía querer incluirse en la vida misma. En este primer Internet, los usuarios utilizaron al máximo las capacidades tecnológicas para conectar con los otros y la posibilidad de provocar un encuentro AFK.

La pionera del *net.art* Natalie Bookchin<sup>238</sup>, reflexiona entre los periodos web 1.0 y 2.0 el impacto de Internet en la vida de las personas recopilando un amplio muestrario de videoblogs recuperados *online*, para mostrar los patrones y comportamientos sociales que, a través del lenguaje de la repetición, muestran la expresión de las personas desde los espacios reservados a la intimidad. En *Mass Ornament*<sup>239</sup> (2009) (fig. 38), Bookchin se apropia de decenas de fragmentos de video *online* de usuarios anónimos que, en la soledad de sus habitaciones conectadas, imitan a sus estrellas del pop favoritas.

<sup>237</sup> Javier Fresneda, *Notas de caza en Outernet. La incorporación de imágenes después de Internet*, Re-Visiones, N°3, (2013), [en línea], <http://www.re-visiones.net/index.php/RE-VISIONES/article/view/72/89>

<sup>238</sup> <https://bookchin.net/>

<sup>239</sup> <https://bookchin.net/projects/mass-ornament/>

La potencia de un nuevo devenir de lo social impulsado por Internet a través de sus primeras “estéticas egológicas”<sup>240</sup> y de hiperexposición, ya se mostraba mucho antes de la explosión de las redes sociales y la normalización de las políticas de la extimidad: era tan solo una cuestión de tiempo esperar a las actualizaciones tecnológicas pertinentes para tener conciencia de Internet y compartirla con el mundo. En 1996, la estudiante universitaria de diecinueve años Jennifer Ringley abría el portal *Jennicam*, una webcam que mostraba *online* una imagen cada tres minutos de la joven desde su habitación conectada. El periodo web 1.0 ya anunciaba la predisposición social de los usuarios para compartir los acontecimientos diarios y sus motivaciones “aquí/ahora”. Prada afirma:

El mundo deviene así el correlato de aquello que percibo yo, siento yo, creo yo. Pero esta nueva “egología”, aunque aparentemente pudiera denotar el peligro de una reducción emocional de la realidad social común, no tiene tanto que ver con el egocentrismo como con una reclamación a favor de la democratización de las posibilidades del yo expresivo, de la subjetividad que se hace pública, que se muestra y exhibe. Se trata de un ejercicio que actuará como catalizador de otras muchas voces que se animarán a seguir ese acto de expresión en abierto.<sup>241</sup>

En 2008, Christopher Baker presenta la videoinstalación *Hello World! or: How I Learned to Stop Listening and Love the Noise* (fig. 39), donde un gran collage de cientos de fragmentos de videos *online* recoge el mismo saludo de los usuarios que al unísono repiten “¡Hola mundo!”; una declaración de intenciones de la sociedad 2.0 por dialogar y compartir con la comunidad conectada sus experiencias personales. En esta situación siempre *online*, la vida en los espacios de la conectividad se traslada de los espacios escritorio domésticos a cualquier otro lugar *indoor/outdoor* conectado mediado por los primeros smartphones y sus lógicas portables.

En el video *Still Life (Betamale)*<sup>242</sup> (2013), Jon Rafman muestra el lado oscuro de un Internet habitado por usuarios que comparten sus filias imposibles de satisfacer más allá del teclado. En este viaje psicotrópico-audiovisual a las profundidades de la Web, los cuartos conectados se muestran como *vanitas* donde computadoras, pantallas y cables se mezclan con restos de



**Fig. 39** Christopher Baker, *Hello World! or: How I Learned to Stop Listening and Love the Noise*, instalación multimedia multicanal, 2008. Detalle de la video instalación. Un gran muro de medidas variables en la sala de exposiciones soporta la multiproyección de cientos de videos de usuarios anónimos que saludan desde sus cuartos conectados.

<sup>240</sup> Juan Martín Prada se refiere con “egologías” a las prácticas sociales online que consensuan la construcción de un nuevo sujeto digital basado en la autorrepresentación e hipervisibilización, así como las nuevas formas del “darse a ver”. Juan Martín Prada, *Nuevas egologías mediáticas*, Re-Visiones, N°6, (2016), [en línea], <http://www.re-visiones.net/index.php/RE-VISIONES/article/view/59/306>

<sup>241</sup> Juan Martín Prada, *Prácticas artísticas e internet en la época de las redes sociales*, 164.

<sup>242</sup> <http://jonrafman.com/betamale/>

comida basura y fluidos corporales de sujetos-usuarios masculinos constructores de comunidades *online* que comparten las mismas aficiones y otras sociopatías (fig. 40).



**Fig. 40** Jon Rafman, *Still Life (Betamale)*, video, 2013. Captura de pantalla del video que durante 4 minutos y 45 segundos muestra el montaje de una secuencia de imágenes que evidencian la estrecha relación entre usuarios y tecnología en el periodo web 2.0.

Denominamos *onlinealidad* al paradigma cultural 2.0 que extiende considerablemente sus posibilidades sociales gracias a Internet y sus tecnologías actualizadas desde cualquier espacio público/privado datificado. Los consultores en Marketing e Inteligencia Artificial, Torsten Rehder y Rene Hentsche, acuñaron en 2010 el término comercial *Outernet*, o lo que es lo mismo, la situación indiscernible de una vida hiperconectada, de cuerpos, espacios y objetos en interacción *online/offline*.

Bajo el nombre 'Outernet' se acerca un desarrollo tecnológico que cambiará profundamente nuestras relaciones con los objetos que nos rodean en el mundo. Internet está abandonando el reino del ciberespacio previamente aislado y colocándose sobre nuestro entorno como una segunda piel. Las posibilidades con las que estamos familiarizados desde Internet (enlaces, funciones de búsqueda, personalización e interacción) se están transfiriendo a objetos físicos. Las conexiones entre las personas y las cosas se vuelven cada vez más densas, más específicas y toman un componente local dependiendo de nuestros intereses y necesidades; una nueva información se vuelve visible en el entorno. Se crea una nueva dimensión de percepción en la que la virtualidad y la realidad se fusionan [...] borrando sistemáticamente la línea divisoria entre fuera de línea y en línea.<sup>243</sup>

En este sentido, la condición *online/offline* responde a una realidad social durante el periodo web 2.0 que supone la primera incursión importante de Internet en nuestra cultura. Internet comienza a colonizar la vida para mediar cualquier actividad diaria. El *Manifiesto*

<sup>243</sup> Torsten Rehder y René Hentschel, *The Outernet. Say Hello to the Wild World Web!*, Mediacom. Blink I, (junio de 2010), [en línea], <https://www.mediacom.com/uk/article/index?id=the-outernet-say-hello-to-the-wild-world-web!>



*Onlife*, es el texto fruto de un congreso promovido por la comisión europea realizado por un colectivo de investigadores de diferentes campos del conocimiento sobre el impacto de las nuevas tecnologías digitales y las transformaciones antropológicas de la cibercultura. La condición *onlife* reflexiona la inherente relación humana con la tecnología digital para fracturar la dualidad tecnológica real/virtual: la vida en un continuo *online*. La multiplicidad de los espacios de significación afectados por las tecnologías de la conectividad se ven ahora aumentados, como aclara Floridi, a partir de estos cuatro puntos fundamentales:

1. La difuminación de la distinción entre realidad y virtualidad.
2. La difuminación de las distinciones entre humano, máquina y naturaleza.
3. La inversión de la escasez de información a la abundancia de información.
4. El cambio de la primacía de las entidades a la primacía de las interacciones.<sup>244</sup>

Durante el periodo web 2.0 se consolida la condición *online/offline*, momento en que Internet se erige como mediador entre el mundo y sus acontecimientos. Esta situación responde a la primera fase de lo que supone el proyecto “Internet y vida” que actualmente está siendo diseñado por las grandes corporaciones digitales de Silicon Valley bajo el beneplácito de los gobiernos. Esta intervención tecnológica que arranca tímidamente en el periodo web 1.0, va a ir creciendo exponencialmente durante los siguientes periodos web de acuerdo con la actualización de las tecnologías de Internet, cada vez más sofisticadas, cercanas e integradas en las experiencias concretas de los usuarios. La segunda etapa de Internet ha tratado de su imprescindibilidad, de naturalizarse de tal medida en nuestro día a día que ya no somos capaces de pensar el medio sin su intervención. De acuerdo con este proceso de eversión programado, o la migración de Internet del ciberespacio a los espacios físicos sensorizados, un nuevo periodo web aumenta el relato de Internet para reactualizar sus propias condiciones. Novak aclara:

La noción de eversión complica la naturaleza ya alterada de nuestra relación con el espacio. [...] El ciberespacio implica un espacio cargado de inteligencia. Por el momento, las metáforas y tecnologías de inmersión mantienen el ciberespacio aparte de nuestra experiencia convencional. El concepto eversión, tal y como yo lo describo, predice que los fenómenos con los que estamos familiarizados en el ciberespacio se encontrarán, o ya están encontrando, en sus equivalentes, formas evertidas en el espacio ordinario. Así, fenomenológicamente, la naturaleza del espacio en sí, este espacio, nuestro espacio, ya está experimentando cambios significativos en lo que defino como un “nuevo espacio” [...] un espacio ya contaminado por la eversión de la virtualidad.<sup>245</sup>

Este importante giro efectuado a lo largo del periodo web 2.0 alcanza su maduración con la llegada de una nueva era de la web. Una nueva condición muestra sus primeros síntomas que se van a hacer visibles a través de unas prácticas artísticas altamente mediadas por dispositivos móviles y aplicaciones de realidad aumentada. De acuerdo con esto, el arte RA en su versión portable supone el paso a una nueva etapa que abrirá nuevos caminos para la

---

<sup>244</sup> Luciano Floridi, *The Onlife Manifesto. Being Human in a Hyperconnected Era* (Springer Link.com, 2016), 7, [en línea], [https://www.academia.edu/9742506/The\\_Onlife\\_Manifesto\\_-\\_Being\\_Human\\_in\\_a\\_Hyperconnected\\_Era?auto=download](https://www.academia.edu/9742506/The_Onlife_Manifesto_-_Being_Human_in_a_Hyperconnected_Era?auto=download)

<sup>245</sup> Marcos Novak, *Eversion: Brushing against Avatars, Aliens and Angels*. En Bruce Clarke y Linda Dalrymple Henderson (Eds.), *From Energy to Information: Representation in Science and Technology, Art, and Literature* (Stanford: Stanford University Press, 2002), 312.

investigación de un arte “después de Internet”. Un nuevo modelo de web comienza a articularse hacia un periodo habilitado por las tecnologías exponenciales y los espacios datificados. Esto supone un paso tecnológico sustancial respecto a este último periodo, que permitirá una relación más cercana e inmersiva con el medio para una nueva experiencia (hiper)relacional e (hiper)contextual con los datos que nos rodean y su (re)presentación en nuestra “realidad” más inmediata.

La denominada realidad mixta o realidad extendida, responde a la actualización de unas tecnologías que posibilitarán nuevas visualidades e interacciones con Internet en coherencia con los espacios físicos datificados que se van a ver sobreinformados. Esta situación entre-webs que aludimos a lo largo de esta investigación conlleva lo que presuponemos el paso de la experiencia de la “onlinealidad” a la de la “aumentación”. Las prácticas artísticas post-Internet se han caracterizado por la traducción de las pulsiones sociales de una vida cada vez más mediada por Internet y sus fetichizaciones, a través de su formalización en el espacio físico de la galería para trasladar la cultura de Internet fuera de su contexto habitual en línea. Ahora, el arte RA en su versión portable va a tener la posibilidad, estética y crítica, de abordar un nuevo campo creativo e investigacional, de acuerdo con unas nuevas tecnologías que configurarán un nuevo escenario y sus imaginarios mixtos. En este momento en transición detectamos la irrupción de lo que presuponemos una nueva situación global permeada por Internet y sus tecnologías en actualización: la condición aumentada.

# LA CONDICIÓN AUMENTADA.



- 2.1. La condición aumentada. / 2.1.2. La imagen aumentada. / 2.2. Un pensamiento aumentado.  
2.2. 1.Un primer pensamiento: futuros distópicos /2.2.2. Pensamiento 1.0: simulacros y otras realidades.  
2.2.3. Pensamiento 2.0: distopías aceleradas. / 2.2.4. Pensamiento entre periodos web 2.0 y 3.0: una “realidad aumentada”  
2.3. Hacia una realidad aumentada. / 2.3.1. La condición virtual. / 2.3.2. La realidad de lo virtual.  
2.4. Internet y vida. / 2.4.1. Arte, Internet y vida. / 2.5. Repensando el continuum realidad/virtualidad.  
2.5.1. El efecto Pokémon. / 2.5.2. ¿Hacia una realidad all-over marker? /2.6. Un campo de visión aumentado.  
2.7. Dispositivos de mediación aumentados. / 2.7.1. Dispositivos de realidad mixta. / 2.8. El espacio aumentado.  
2.9. Una materialidad aumentada. / 2.10. ¿Realidad aumentada o Realidad disminuida?





## 2.1. La condición aumentada

¡Ay, gatito, qué bonito sería si pudiéramos penetrar en la casa del espejo! ¡Estoy segura de que ha de tener la mar de cosas bellas! Juguemos a que existe alguna manera de atravesar el espejo; juguemos a que el cristal se hace blando como si fuera una gasa de forma que pudiéramos pasar a través. Pero ¿cómo? ¡Si parece que se está empañando ahora mismo y convirtiéndose en una especie de niebla! ¡Apuesto a que ahora me sería muy fácil pasar a través!<sup>246</sup>

En este entre-periodos web en el que nos encontramos, nuevas visualidades e interacciones basadas en tecnologías de realidad aumentada nos llevan a reflexionar sobre la irrupción de la imagen sintética y su proyección en los espacios físicos datificados. En el proceso epistémico de las últimas tres décadas, donde Internet ha colonizado progresivamente nuestra cultura, detectamos un nuevo giro que apunta al desarrollo de las tecnologías de lo exponencial<sup>247</sup> y sus formalizaciones en cualquier experiencia de la realidad. La condición *online/offline* normalizó el concepto de conectividad en nuestra cultura, para convertirse en una condición indispensable en nuestra relación con el mundo. Sin embargo, de acuerdo con una importante actualización de Internet, advertimos un nuevo cambio que hemos denominado *la condición aumentada*. Esta situación puede explicar la forma en que Internet y sus tecnologías (re)presentacionales, irrumpen en una escena tradicionalmente habitada/habilitada por/para los cuerpos-usuarios de acuerdo con las lógicas físicas dentro de los espacios concretos de su realidad inmediata.

El *Big Data* está experimentando un proceso de cambio incrementado por la mediación de las tecnologías de lo exponencial. La *ley de Moore*<sup>248</sup> se cumple no solo en el sentido acelerado del progreso de las tecnologías disruptivas sino también en su accesibilidad. Esto ha permitido que los sujetos-usuarios dispongan de un dispositivo móvil basado en procesadores de última generación para aumentar, perceptual y cognitivamente sus experiencias diarias. El proceso de las diferentes actividades humanas que fundamentan la producción de lo cotidiano comienza a ser potenciadas por sofisticadas tecnologías para su optimización, como sugiere Sadin: “[...]un régimen dual de experiencia [...]un panorama extendido de cosas no perceptibles por los sentidos”<sup>249</sup>. Ya no solo los grandes procesos políticos, económicos, científicos o culturales a escala global están sufriendo sus particulares transformaciones con esta injerencia disruptiva de lo digital, sino también, y a menor escala, la intervención

---

<sup>246</sup> Lewis Carroll, *Alicia en el País de las Maravillas y A través del espejo y lo que Alicia encontró al otro lado* (Madrid: Alianza, 2016), 171.

<sup>247</sup> Las tecnologías exponenciales o disruptivas hacen referencia al proceso acelerado de un conjunto de tecnologías digitales que se perfilan decisivas en un futuro a medio y corto plazo: Inteligencia Artificial, Neurociencia, Nanotecnología, Biotecnología, Genómica, Robótica, Internet de las Cosas, Realidad Aumenta, Realidad Virtual y Realidad Mixta, Impresión 3D o vehículos autónomos.

<sup>248</sup> Teoría desarrollada en 1965 por el cofundador de Intel, Gordon E. Moore. La *ley de Moore* plantea el aumento exponencial de transistores dentro de los procesadores cada dos años. Esta multiplicación que aumenta las posibilidades procesuales computacionales supone proporcionalmente una división en sus costes.

<sup>249</sup> Éric Sadin, *La silicolonización del mundo. La irresistible expansión del liberalismo digital* (Buenos Aires: Caja Negra, 2018), 84.

algorítmica en las experiencias diarias de los usuarios. Cada vez son más las actividades que se ven intervenidas por estas nuevas tecnologías para un incremento exponencial de la producción de experiencia en función de esta situación de rendimiento acelerado<sup>250</sup>. La condición aumentada es un acontecimiento inherente a la *datificación*<sup>251</sup>. Nos encontramos en un momento de convergencia entre “cuerpos” e “inteligencias” humanas y no-humanas, para la configuración de un escenario mixto: hiperconectivo, hipersemántico, hiperrelacional e hipercontextual; un momento programado que especulamos puede expandirse a lo largo de la década de los años veinte y treinta del presente siglo.

Esta condición puede ser explicada a través de la Realidad Aumentada, unas tecnologías que articulan una cartografía (re)presentacional intermedia entre imagen y visión, que “[...] confirma sensiblemente nuestra condición híbrida al mezclar, de manera cada vez más estrecha, los cuerpos y la potencia deductiva de los procesadores según un orden de *doble fuente cognitiva*, destinado a extenderse considerablemente durante el transcurso de esta década”.<sup>252</sup> Durante el periodo web 2.0, Internet se consolidó gracias a sus políticas de conectividad y portabilidad, para la configuración de un ecosistema que favoreció la expansión de una nueva dimensión de lo social. En ese momento “post-Internet”, no había actividad alguna que considerara su desconexión. Una vez superada esta situación, nos adentramos en una nueva fase asistida por tecnologías que posibilitan una nueva percepción de la conectividad con la irrupción de la imagen sintética en los espacios físicos *datificados*. Ahora, un nuevo modelo de imagen capitaliza el escenario de lo visual, un fenómeno que hasta este momento no se había experimentado de esta forma: la imagen sintética instalada en el campo visual de los usuarios, gracias a las posibilidades procesadoras de los dispositivos portables y sus altos rangos de conectividad.

Estableciendo una analogía con el pasado, el fenómeno de la fantasmagoría se recupera en este presente con una considerable complejidad. A finales del S.XVII, Étienne-Gaspard Robert, más conocido como Robertson, popularizaba en Europa este modelo de producciones ilusionistas con gran éxito. Estos espectáculos de proyección habilitados en espacios *ad hoc* de inquietantes temáticas, basaban su representación en las posibilidades proyectivas de la linterna mágica, a través del uso de impactantes efectos sonoros y luminotécnicos, juegos de espejos y otros soportes de proyección poco convencionales como el humo o telares semi-transparentes. Con las fantasmagorías, los espectadores experimentaron por primera vez, una puesta en escena de *imágenes aumentadas*, a partir de la simulación de imágenes que trascendían la naturaleza de sus formatos, materiales, soportes y marcos para presentarse

---

<sup>250</sup> En 2011 Raymond Kurzweil reactualiza la ley de Moore para explicar el proceso exponencial de tecnologías inteligentes involucradas en su propio progreso. La ley de rendimientos acelerados propone que en 2045 se alcance la singularidad, momento en que las máquinas superen niveles de inteligencia similares a la de los humanos.

<sup>251</sup> Recuperamos con su traducción el término anglosajón *datification* en alusión al paradigma del *big data* como fenómeno de cuantificación en forma de datos de cualquier proceso o actividad de la vida para su optimización. La palabra fue introducida por primera vez en 2013 por los tecnólogos Viktor Mayer-Schöenberger y Kenneth Cukier en el artículo *The Rise of Big data. How It's Changing the Way We Think About the World*. Ver en: <https://www.foreignaffairs.com/articles/2013-04-03/rise-big-data>

<sup>252</sup> Éric Sadin, *La humanidad aumentada* (Buenos Aires: Caja Negra, 2017), 84.

instalada en el espacio real del teatro, vaporosa y flotante (fig. 41). Más tarde, Walter Benjamin recuperará en *Los pasajes* (1982)<sup>253</sup> la idea de fantasmagoría como discurso para señalar el síntoma sociocultural de una época rendida a la espectacularización, fetichización y mercancía de la imagen desiderativa<sup>254</sup>. Atravesar los pasajes de París suponía para el *flâneur* la retórica de una experiencia urbana dentro de un sugerente espacio heterogéneo de imágenes configuradas por luces, transparencias y reflejos animados por cuerpos y objetos de diversa naturaleza. Extrapolando esta idea al relato de las tecnologías RA que actualizan el fenómeno de la fantasmagoría, ahora en su versión 3.0, nos sirve para reflexionar acerca del discurso que da paso de la condición *online/offline* a la condición aumentada.



**Fig. 41** Ilustración de la portada *Mémoires récréatifs, scientifiques* Vo. I de E.G. Robertson (1831). Imagen que representa un espectáculo de Robertson en Cour des Capucines en 1797.

De la ventana albertiana a la actual ventana-pantalla de los dispositivos móviles, como modelo contemporáneo de la visualidad y sus artificios, la imagen se ha ido transformando a lo largo de la historia gracias a sus posibilidades tecnológicas de producción y distribución. La idea de provocar en el espectador otras percepciones más allá de lo meramente visual, es un extenso relato de las imágenes de occidente. Sin embargo, atendiendo a la nueva visualidad que hoy acontece, observamos su versión extendida o aumentada. La simulación de la imagen sintética con su simulación ha excedido sus originarios contextos pantalla para darse a ver instalada sobre el campo de visión que los usuarios experimentan en su realidad más cercana. De esta forma, la relación con las imágenes se presenta aún más estrecha y autorreferencial. Ahora la experiencia del usuario en relación con la percepción física de los espacios y los objetos que lo rodean deviene mixta con la incorporación de artefactos visuales, interactivos y responsivos, que remodelan el nuevo escenario computacional.

No hay duda de que los avances en el terreno de la RV<sup>255</sup>, sobre todo aquellas dedicadas al mundo del videojuego y el entretenimiento, son especialmente destacables por sus grandes posibilidades inmersivas. Sin embargo, la reflexión en torno a la condición aumentada implica alejarse, de momento, de estas posibilidades virtuales que someten a los cuerpos-usuarios a una parcial o total desconexión de su “realidad”. Por el contrario, nos interesamos en aquellas

<sup>253</sup> Walter Benjamin, *Libro de los pasajes* (Madrid: Akal, 2005).

<sup>254</sup> Con la imagen desiderativa o dialéctica, Benjamin evidencia las transformaciones del orden social en proceso de capitalización a través de las imágenes que satisfacen los deseos del inconsciente colectivo.

<sup>255</sup> Siglas empleadas en referencia al término Realidad Virtual.

otras tecnologías que, originalmente basadas en esa virtualidad, logran integrarse en la experiencia diaria y sus posibles mixturas. En este sentido, Martín Prada firma:

La experiencia de la multiplicación de las “fantasmagorías” que proporciona este tipo de tecnología no podría ser cuestionada, al contrario de lo que en muchas ocasiones se hace en relación a la realidad virtual, como un cierto “escapismo” frente a lo “real”. Ciertamente, cuando nuestra mirada queda encerrada en un entorno de imagen totalmente sintética, solo podemos ver lo que nos muestra el dispositivo, mientras que en las tecnologías de realidad aumentada no hay tal sustitución o desaparición, sino un rico solapamiento.<sup>256</sup>

Charles Lutwidge Dodgson, más conocido por su seudónimo, Lewis Carroll, centró la trama del segundo libro de Alicia en una gran partida de ajedrez al otro lado del espejo (fig. 42). Debemos recordar que mucho antes de dedicarse a la escritura y al mundo de la contemplación infantil, Carroll fue entre otras cosas un reputado profesor de matemáticas, de ahí que en *A través del espejo* (1871), Alicia, en su proyección especular, tuviera que utilizar la lógica y otras dinámicas de razonamiento para resolver con éxito los problemas-narraciones que planteaban cada una de las jugadas ejecutadas en un gigantesco tablero de ajedrez. El sueño de la Modernidad decimonónica, romántica, progresista y psicologista, encarnada en la figura de la joven protagonista, se representaba críticamente en la otra realidad al otro lado del cristal. De esta forma, Carroll construye uno de los primeros grandes relatos occidentales de la virtualidad donde la imagen no representa una *fenestra abierta* para ser únicamente observada sin transgredir sus vanos, sino que se presenta como una capa para ser atravesada, habitada e interactuada por su joven usuaria. La realidad onírica en Alicia nos sirve como poética para reflexionar sobre una contemporaneidad cuyas tecnologías van a posibilitar una relación exponencial del mundo con la imagen sintética: una realidad mixta (fig. 43).



Fig. 42 Ilustración de Alicia a través del espejo por John Tenniel (1871).

Con la irrupción de la era del acceso en los años noventa, el ciberespacio se instituía como un lugar-otro que desplazaba temporalmente a los usuarios de su “realidad” diaria para sumergirse en otras sensibilidades inmateriales a través de las pantallas de las pesadas computadoras. *In Real Life (IRL)* o *meatspace*<sup>257</sup>, eran términos que formaban parte de la jerga utilizada por los usuarios de la primera cultura de Internet para aclarar que no se encontraban conectados en un momento determinado. Sin embargo, a lo largo del periodo web 2.0 este lenguaje dualista se irá disolviendo para no diferenciar la vida *online* de la *offline*, una situación de espacialidades y temporalidades convergentes altamente mediadas Internet y sus tecnologías.

<sup>256</sup> Juan Martín Prada, *El ver y las imágenes en el tiempo de Internet* (Madrid: Akal, 2018), 145

<sup>257</sup> *Meatspace* o “espacio de la carne” era la palabra que utilizaba William Gibson en la novela *Neuromancer* (1984) para designar el espacio real físico fuera del ciberespacio.





**Fig. 43** Captura de pantalla del juego de realidad aumentada *Alice in Wonderland AR quest*, Avatarico LLC, 2017. El imaginario de Alicia se traslada a los espacios *indoor/outdoor* de la cotidianidad datificada para interactuar con los usuarios en una experiencia mixta entre realidad concreta y ficción.

A medida que Internet ha ido permeando, irremediablemente, nuestra cultura a principios de este milenio, la problemática dicotómica “real/virtual” va a experimentar un giro, más allá de su oposición, para repensarse como una sola realidad de realidades. Las prácticas artísticas post-Internet lograron fracturar, a lo largo de la segunda década de este milenio, el férreo sentido dualista que la cultura del ciberespacio adoptó como política, y que los *net.artistas* desarrollaron en sus trabajos creativos *online* durante los años noventa del pasado siglo. El periodo web 2.0 inició un proceso en el que el mundo terminó por abrazar naturalmente la vida con y en Internet. Esta situación vino condicionada por una “realidad” en un *continuum online* y la consciencia de una cultura híbrida que ya no podía ser pensada sin su traducción a través de Internet y sus tecnologías. Una vez aceptada esta situación, y en ciernes de un nuevo periodo web, la siguiente expansión de Internet señala la conquista de la vida, y de todo aquello que nuestra cultura ha convenido como “real”. Con esto queremos decir que las lógicas de la conectividad, cada vez más gestionadas por agentes inteligentes, perfilan un futuro

asistido de las actividades que dan sentido a nuestra existencia. Según Latour (2008), es importante considerar a estos agentes, “[...] actores o, más precisamente, participantes en el curso de acción a la espera de que se les dé figuración”.<sup>258</sup> Es necesario entonces agenciar nuevos imaginarios y visualidades, como las que ahora ofrecen las tecnologías de realidad aumentada, en busca de una proximidad relacional y afectiva entre actores humanos y no-humanos en un mismo espacio social mixto.

La condición aumentada surge en un momento consensual “entre realidades” que se articula para la reflexión de una nueva aprehensión de la “realidad”. Esta condición atiende a una fase exponencial de la digitalización del mundo *post-Big Data* y sus formalizaciones. Si la web 2.0 supuso un periodo dedicado a conectar todo a Internet y a la recolección de datos de cualquier actividad humana, el siguiente periodo está pensado para la incorporación masiva de *bots*<sup>259</sup> inteligentes para el procesamiento en tiempo real de estos datos generados, como aclara Sadin, “[...] una automatización personalizada de la gestión de nuestras

<sup>258</sup> Bruno Latour, *Reensamblar lo social. Una teoría a la introducción del actor-red* (Buenos Aires: Manantial, 2008), 107.

<sup>259</sup> Un *bot* (abreviatura de robot) es un programa informático para la realización de tareas repetitivas *online*. Las actualizaciones de estos programas ya incluyen inteligencias artificiales programadas para el aprendizaje y toma de decisiones de diversa complejidad.

necesidades”.<sup>260</sup> La instalación de la imagen sintética en los espacios concretos que ahora podemos visualizar e interactuar a través de las tecnologías de realidad aumentada, responde a la emergente necesidad de los procesos algorítmicos para hacerse presente en los entornos donde discurren las experiencias más ordinarias. Los datos resultantes necesitan simularse de una forma más cercana, relacional y afectiva. Podríamos afirmar que Internet “toma cuerpo” como estrategia para una aproximación a las experiencias vitales de los usuarios: una realidad aumentada.

Los primeros indicios de un mundo aumentado vienen de la mano de las tecnologías geolocalivas y sus visualidades durante el periodo web 2.0. En 2007 arranca el proyecto *Google Street View* (fig. 44) para ordenadores personales; un subprograma de *Google Earth* y *Google Maps* que permitía a los usuarios, por primera vez, navegar en las computadoras por cartografías mixtas que simulaban escenarios urbanos superpuestos por capas gráficas de información. Poco después se popularizarán masivamente estas tecnologías locativas, con su migración a los dispositivos portables para una experiencia de movilidad geolocalizada en tiempo real dentro de los contextos urbanos conectados. Sin embargo, debemos recordar que estas propuestas visuales simuladas sobre el espacio real ya fueron reflexionadas desde el mundo del arte a finales del siglo pasado. A mediados del periodo web 1.0, momento en que implosionaba el ciberespacio en los hogares de millones de usuarios, Jeffrey Shaw comenzó a investigar desde el arte las posibles fricciones entre los espacios virtuales y los espacios concretos, así como el fenómeno de una nueva materialidad. En 1994, dentro del festival *Ars Electronica* (Austria), Shaw presentó *The Golden Calf*, la primera propuesta artística realizada íntegramente con las primeras tecnologías de realidad aumentada, un caso de estudio que analizaremos en el tercer apartado de esta investigación. Este complejo proyecto de gran presupuesto y tecnologías *ad-hoc* se hace hoy especialmente relevante por su acercamiento a un espacio-tiempo tecnológico que no le concernía. Dos décadas después, la propuesta de Shaw es una posibilidad al alcance de cualquier usuario habituado a tecnologías que procesan modelos de visualidad mixtos. En 2016, el videojuego de realidad aumentada *Pokémon Go!* rompía todos los récords de descargas para movilizar a miles de usuarios por las calles de las ciudades en busca de su mascota virtual favorita. A partir de este acontecimiento global, las tecnologías de realidad aumentada hacían su hueco en el folclore digital para convertirse en las actuales expectativas del entretenimiento.



**Fig. 44** Captura de pantalla de la aplicación *Google Street View* donde la calle del centro de una gran ciudad se muestra sobrenformada con capas virtuales geolocalizadas.

<sup>260</sup> Sadin, *La silicolonización del mundo*, 148.



### 2.1.2. La imagen aumentada

En esta actualidad, las imágenes revelan los síntomas de un cambio de “episteme escópica”. Brea definió este concepto como “[...] la estructura abstracta que determina el campo de lo cognoscible en el territorio de lo visible”<sup>261</sup>, es decir, aquello que se da a ver solo a través de su mediación. La imagen aumentada es aquella que, por su naturaleza sintética y soportada por tecnologías exponenciales, es capaz de procesarse como una capa informacional más dentro del campo de visión que los usuarios experimentan dentro de su “realidad” circundante. La imagen aumentada es una imagen-objeto en su versión 3.0 que, de acuerdo con Vierkant, supone “[...] el colapso del espacio físico en una cultura en red y la reproducibilidad infinita y mutabilidad de los materiales digitales.”<sup>262</sup> La imagen aumentada es, a su vez, un dispositivo de pensamiento que nos permite considerar nuestro presente expuesto a diferentes circunstancias y complejidades. Crisis económicas, movimientos migratorios masivos, la recuperación de los espacios urbanos datificados, conciencia medioambiental o la desarticulación de los espacios del arte son, entre otros aspectos, cuestiones que abordan este modelo de imágenes codificadas por los artistas sobre los espacios mixtos de la realidad.

En los años setenta del siglo pasado, Gene Youngblood centraba su investigación en las capacidades de la imagen electrónica dentro de un contexto ambiental intermediático. El teórico de los medios consideraba entonces no solo las posibilidades futuras de las tecnologías holográficas sino la importancia de extender las imágenes en las experiencias diarias. Youngblood aclara:

Cuando decimos cine expandido, en realidad queremos decir conciencia expandida. El cine expandido no se refiere a las películas realizadas por computadora, videos luminiscentes, luz atómica o proyecciones esféricas. El cine expandido no es una película en absoluto: igual que la vida es un proceso que se va dando; el giro histórico del hombre para manifestar su conciencia fuera de su mente, delante de sus ojos.<sup>263</sup>

A principio de los años ochenta, Rosalind Krauss (2002) articuló el concepto “campo expandido” para reflexionar una nueva categoría de escultura (posmoderna) y su ruptura formal con la tradición. Este término trascendió el siglo pasado para instalarse en éste como una categoría que puede afectar a cualquier práctica artística: escultura expandida, pintura expandida, dibujo expandido, video expandido, teatro expandido o literatura expandida. En la actualidad, el concepto “expandido” es un modelo recodificado por el sistema del arte para la conservación de sus ideologías, espacios de poder y sus lógicas comerciales. Desde nuestro punto de vista, la imagen aumentada reflexionada por el arte RA no puede ser traducida desde estas teorías porque las excede intelectual y estéticamente desde cualquiera de sus formalizaciones y espacializaciones. La imagen aumentada puede sugerir diferentes categorías artísticas o cualquier otra forma de arte identificable, pero no responde en concreto a ninguno de estos patrones artísticos sino a sus posibles interacciones con situaciones que

---

<sup>261</sup> José Luis Brea, *Cultura RAM. Mutaciones de la cultura en la era de su distribución electrónica* (Barcelona: Gedisa, 2007), 179.

<sup>262</sup> Artie Vierkant, *The Image Object Post-Internet*, (2010), [en línea], <http://jstchillin.org/artie/vierkant.html>

<sup>263</sup> Gene Youngblood, *Expanded Cinema* (New York: Dutton, 1970), 41.

entendemos como reales supeditadas a la conectividad: arte, Internet y vida. En 2002, finalizando el periodo web 1.0, Lev Manovich presupuso la posibilidad tecnológica para una experimentación de lo urbano como espacio “navegable” de naturaleza física y virtual. De acuerdo con esto, el tecnólogo se refirió a un “espacio aumentado”, un contexto de acción mixta que consideraba por igual fisicidades reales y virtuales para ser monitorizadas por tecnologías de control y vigilancia y otros dispositivos accesibles.<sup>264</sup> En la actualidad, gracias a las tecnologías de realidad aumentada, una multiplicidad de propuestas visuales mixtas permuta en función de sus contextos, relaciones y conectividades en un mismo espacio concreto geolocalizado. En este sentido, no estamos refiriéndonos a la “imagen expandida”, aquella que se reflexiona desde el arte institucionalizado y la remodelación de sus espacios virtuales, sino a una “imagen aumentada” cuya condición hace referencia a la sobreinformación de cualquier espacio específico datificado para involucrar a los usuarios en experiencias post-artísticas mixtas, un arte que de acuerdo con Ruíz Zamora:

[...] es socialmente ubicuo. No necesita concentrarse en los lugares sacralizados que lo doten de dimensiones y significaciones trascendentes. Se derrama con prodigalidad y naturalidad por el mundo de la vida con la única intención de mejorarlo [...] Tiene, por tanto, una dimensión moral y política: obedece a principios democráticos, educa en el mejor sentido la sensibilidad estética de los ciudadanos.<sup>265</sup>

La imagen aumentada que acontece, dinámica, inteligente e interactiva, ya no supone aquella otra imagen condicionada a ciertos lugares cerrados habilitados para cuerpos pasivos y expectantes. La imagen aumentada se acomoda a los lenguajes y visualidades de una nueva cultura de Internet para (re)presentarse a través de los dispositivos pantalla portables en cualquier espacio-tiempo conectado. El museo, la galería de arte, la sala de cine, la sala de estar frente a la TV o los monitores-pantalla de los pesados CPU ya no se presentan como los espacios/soportes hegemónicos de recepción de la imagen. La imagen aumentada, latente en sus marcadores para ser activada por los usuarios, puede acontecer en cualquier lugar local/global conectado, sea abierto o cerrado, público o privado, urbano o no-urbano, porque ha sido previamente resignificada con código asociado a lugares geolocalizados, soportado por aplicaciones y dispositivos portables procesadores de este lenguaje en tiempo real. La imagen aumentada responde a un giro visual y performativo impulsado por unas tecnologías capaces de traducir los datos en artefactos visuales, reconocibles y responsivos, dentro de la misma experiencia sensible de la realidad. La poética de la “otra realidad” ficcionada por Carroll se revierte para simular la convergencia de experiencias visuales y cognitivas mixtas. En esta situación “entre realidades” ya no hay lugar para una metaforización del *conejo blanco*, el personaje mediador que señalaba el paso de una realidad a otra, porque ambos fenómenos se acoplan para dar sentido a una “nueva realidad”. Alicia ya no necesita atravesar el espejo; es la vida al otro lado del espejo la que atravesará el cristal para instalarse en el espacio real de la joven protagonista: Alicia aumentada.

La actual condición de la imagen que simula traspasar sus límites virtuales para instalarse, definitivamente, en los lugares donde se desarrolla nuestra realidad más inmediata, evidencia

---

<sup>264</sup> Lev Manovich, *The Poetics of the Augmented Space* (2002, revisado 2005), [en línea], [http://manovich.net/content/04-projects/034-the-poetics-of-augmented-space/31\\_article\\_2002.pdf](http://manovich.net/content/04-projects/034-the-poetics-of-augmented-space/31_article_2002.pdf)

<sup>265</sup> Manuel Ruíz Zamora, *Escritos sobre post-arte. Para una fenomenología de la muerte del Arte en la cultura* (Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 2014), 35.

la relevancia de los dispositivos portables que ejercen de marco contenedor de esta imagen dentro de sus reducidas pantallas. Aun así, y a la espera de otras tecnologías que las liberen de estos límites, las actuales tecnologías de realidad aumentada anuncian las futuras posibilidades respecto a la recepción de las imágenes dentro de los espacios concretos datificados en los que se desenvuelven.

La condición de la imagen aumentada y sus capacidades interventoras sobre la “realidad” replantea la producción de una experiencia objetiva intervenida por otras materialidades que hasta ahora no le han sido propias, pero que se consensuan en su mixtura. La imagen aumentada mediada por Internet y las máquinas de visión portables, desencadena una situación que desemboca en lo siguiente: la realidad sensible decodificada por nuestros sentidos experimenta un sustancial aumento dentro de un mismo plano heterogéneo de visión e interacción. Durante este proceso, los datos simulan una corporalidad para ajustarse coherentemente a las lógicas de la física que dan sentido a la experiencia de lo tangible. El plano de representación de la imagen es una manifestación híbrida que, como apunta Català, integra en una misma experiencia “[...] el acto de ver con el de representar lo visto”.<sup>266</sup> En esta situación intervenida por tecnologías de Realidad Aumentada, visión y representación asumen una función que involucra a un nuevo campo de la visión. No nos estamos refiriendo con esto a una simple demostración de estéticas efectistas sino a la integración coherente de razonamientos, de diferente naturaleza, que acuerdan cuantificar la experiencia de la realidad. Como aclara Sadin, esto supone una ampliación del campo de la percepción auspiciada por las tecnologías exponenciales, “[...] esta visión del mundo se acompaña de un aparato retórico que exige el aumento como si fuera un axioma técnico-ontológico cardinal: desde la realidad que sería pobre en ella misma, y que debería ser aumentada.”<sup>267</sup>

En este proceso tecnológico exponencial de aclimatización “entre realidades”, el arte irrumpe para señalar, resignificar y traducir la nueva imagen aumentada del mundo, inaugurando lo que presuponemos una tercera época del arte vinculado con Internet. El arte RA, o todas aquellas prácticas artísticas basadas en estas tecnologías, reabren un interesante campo de investigación cuyas posibilidades críticas y estéticas ponen en crisis una nueva era especulada desde su condición aumentada. Este modelo de práctica artística que comenzó discretamente a visibilizar los espacios datificados en la primera década de este siglo, se ha consolidado hoy como una posibilidad más para investigar “[...] la incorporación de información al espacio real [...] mediante sistemas de realidad aumentada y geolocalización” y “[...] hacer captables, visibles, informaciones perdidas o imágenes olvidadas en la experiencia habitual de esos entornos.”<sup>268</sup> La irrupción de este nuevo formato de imagen pone en relevancia la palabra clave “aumentada” como axioma para repensar un mundo donde convergen la vida y las emergentes tecnologías exponenciales, y que el arte RA se dispone a reflexionar.

---

<sup>266</sup> Josep María Català, *La imagen compleja. La fenomenología de las imágenes en la era de la cultura visual* (Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, Servei de Publicacions, 2005), 199.

<sup>267</sup> Sadin, *La silicolonización del mundo*, 110.

<sup>268</sup> Martín Prada, *El ver y las imágenes en el tiempo de Internet*, 156.

En noviembre de 2017, el artista RA John Craig Freeman localizó en Boston la instalación de realidad aumentada *Virtual U.S. Mexico Border*<sup>269</sup> (fig. 45), un proyecto iniciado en 2005 en la plataforma online *Second Life*, una experiencia donde los usuarios-avata podían deambular virtualmente el espacio fronterizo vallado entre México y Estados Unidos. En esta ocasión, Craig Freeman utiliza las tecnologías de realidad aumentada para híbridar el discurso *site-specific*, reterritorializando virtualmente un lugar geolocalizado en otros puntos terrestres del globo. La instalación de un marcador en un lugar emblemático de la historia de los Estados Unidos sirve para repensar críticamente las duras políticas migratorias y sus conflictos con los países adyacentes. Esta puesta en escena aumentada inicialmente instalada un mes antes en el marco de la *Screen City Biennial* en Stavanger (Noruega), Craig Freeman pone a disposición de los usuarios una *app*<sup>270</sup> que permite visualizar capas de imágenes-objeto 3D escaneadas de los lugares fronterizos entre las Playas de Tijuana (México) y el Border Field State Park (San Diego), para acoplarlas visual y sonoramente sobre el espacio real urbano del parque *Boston Common*. Vallas, muros, monumentos históricos conmemorativos que relatan la pérdida de un territorio, objetos esféricos reflectantes, inmigrantes, militares, fragmentos del desierto y otras iconografías sintéticas específicas remodelan otros lugares políticamente connotados para la construcción de un espacio mixto de (re)presentación/reflexión de un caso en particular que involucra la actualidad en el contexto de la tecnosfera.<sup>271</sup>



**Fig. 45** John Craig Freeman, *Virtual U.S. Mexico Border*, instalación RA, 2017. Captura de pantalla de la aplicación de realidad aumentada que muestra un detalle del espacio público intervenido sobreinformado con imágenes sintéticas sobre las problemáticas reales en la frontera entre México y los Estados Unidos.

<sup>269</sup> <https://johncraigfreeman.wordpress.com/2017/11/18/exploring-an-augmented-reality/>

<sup>270</sup> <https://appadvice.com/app/virtual-us-mexico-border/1421102634>

<sup>271</sup> Término acuñado en 2014 por el ingeniero y geólogo Peter Haff para concretizar la nueva capa artificial que desplaza la biosfera; un heterogéneo dispositivo de materiales e inmateriales originados por la acción exclusiva del ser humano. Este concepto ha sido incorporado en el campo de investigación de las humanidades para repensar las causalidades sociales, económicas, políticas, tecnológicas, culturales y medioambientales que tensionan diferentes problemáticas globales.

## 2.2. Un pensamiento aumentado

K: ¿es real?

DECKARD: ...no lo sé, pregúntaselo.<sup>272</sup>

Vivimos en el intersticio de una situación en proceso de acoplamiento para una nueva forma de aprehender una nueva realidad de realidades: una realidad mixta. Siguiendo el planteamiento de Foucault (1968), prevemos una importante transformación a partir de la sociedad postindustrial de acuerdo con la digitalización del mundo y la expansión de Internet a lo largo de sus dos primeros periodos web. Esto nos permite construir un posible ámbito para repensar esta actualidad (hiper)mediada en proceso de redifinición de un nuevo marco de saber. De la gran cantidad de campos afectados por este nuevo paradigma del conocimiento, abordamos la imagen como elemento que compete a la investigación en Arte, y en particular para explicar el modelo escópico imperante. De acuerdo a Prada, la dimensión de la imagen contemporánea permeada por la conectividad y sus nuevas posibilidades de (re)presentación redefine “[...] las nuevas condiciones de la visión y la mirada [...] modos del ver y del darse a ver”.<sup>273</sup> A su vez, Martin Jay analiza en profundidad los regímenes escópicos de Occidente, para identificar “[...] la particular mirada que cada época histórica construye [...] un particular comportamiento de la percepción visual”.<sup>274</sup> A partir de aquí, encontramos a lo largo de nuestra cultura una amplia genealogía de la mirada sujeta a sus particulares modos de ver y a las relaciones de poder y tecnologías que las habilitan: la mirada de Dios, la mirada del hombre, la mirada del rey, la mirada de la razón, la mirada del yo, la mirada Internet o, por qué no, la mirada aumentada. De acuerdo con esto, el diseño de cada marco epistémico necesita consensuar sus propios regímenes visualidades para dar sentido a la complejidad que va a definir un espacio-tiempo en concreto.

En 1985, antes de que Internet se hiciera realidad, Deleuze y Guattari publicaron *El Anti-Edipo*, un relevante texto donde se expone una nueva forma de articular el pensamiento posmoderno: “¡Haced rizoma y no raíz, no plantéis nunca! ¡No sembréis, horadad! ¡No seáis ni uno ni múltiple, sed multiplicidades!”<sup>275</sup>. Con esto, Deleuze y Guattari configuraron un complejo dispositivo filosófico para afrontar una nueva episteme que, a partir de la poética de la botánica y sus formas biológicas, rizoma y árbol-raíz, lograron descomponer los sistemas jerárquicos, fijos e unidireccionales de pensamiento pasado en favor de una modernidad-otra.

---

<sup>272</sup> *Blade Runner 2049*. Película. Denis Villeneuve. 2017, Burbank, CA: Warner Bros.

<sup>273</sup> Martín Prada, *El ver y las imágenes en el tiempo de Internet*, 5.

<sup>274</sup> Martin Jay, *Ojos abatidos. La denigración de la visión en el pensamiento francés del siglo XX* (Madrid: Akal, 2008), 222.

<sup>275</sup> Gilles Deleuze y Félix Guattari, *El Anti Edipo. Capitalismo y esquizofrenia* (Barcelona: Paidós, 1985), 28.

La actualidad que ahora nos concierne, desde este punto de vista, se equipara cognitivamente al discurso del *rizoma* en un mundo acomodado a la lógica de Internet: un espacio dimensional vivo, heterogéneo, creciente, desterritorializado y desjerarquizado, sin puntos ni posiciones, compuesto de líneas interconectadas asignificantes y asubjetivas.

La realidad datificada procesada en tiempo real ha posibilitado una nueva “realidad”, un escenario mixto de visualidades cuantificadas incrementadas por su potencia de acción y conexión. En 2009, en plena expansión de la era de las redes sociales, Nicolas Bourriaud hace una interesante relectura del rizoma que se aproxima aún más a este nuevo giro al que hacemos referencia. Continuando con la misma semántica que Deleuze y Guattari, Bourriaud propone la figura del radicante, otra dimensión botánica pero más adecuada con la altermodernidad. En este caso, el pensamiento radicante se aleja de la complejidad conceptual del rizoma y se instala en el espacio aumentado de la realidad.

Bourriaud desvela la realidad matero-virtual de un mundo que deviene inherente a la conectividad y sus tecnologías, [...] una modalidad nueva de la representación del mundo: un espacio fragmentario, en que lo virtual y lo real se confunden, para el que el tiempo constituye una dimensión suplementaria del espacio”.<sup>276</sup> De este modo, el pensador reescribe el nuevo papel del artista (radicante) en un nuevo contexto mixto, *online/offline*, de realidades unificadas y cuerpos que adoptan otras materialidades para su circularización. En este espacio aumentado, las prácticas artísticas no solo van a trabajar, como aclara Bourriaud (2009), desde un “*time-specific*”, sino también desde un “*space-specific*” y sus particularidades espaciotemporales híbridas.

Otra interesante visión sobre este cambio de episteme y su condición aumentada viene de nuevo de la mano de Deleuze, y el relevante texto *Posdata sobre las sociedades de control* (1990). En este, Deleuze retoma la última episteme moderna sobre el control y vigilancia de los cuerpos de su desaparecido colega Michel Foucault en relación a las sociedades disciplinarias, los espacios de encierro y el panoptismo. Recordemos que *En Vigilar y castigar* (1975), Foucault recuperó el discurso del proyecto arquitectónico propuesto por Jeremy Bentham en el S.XVIII para la construcción de prisiones más seguras y económicas. En este, Bentham propuso el denominado panóptico, un dispositivo de vigilancia central cuya naturaleza permitía a los vigilantes controlar exhaustivamente la actividad de los presos. Bentham (1979) lo describe de esta forma:

Una torre ocupa el centro, y ésta es la habitación de inspectores; pero la torre no está dividida más que en tres altos, porque están dispuestos de modo que cada uno domina de lleno sobre dos líneas de celdillas. La torre de inspección está también rodeada de una galería cubierta con una celosía trasparente que permite al inspector registrar todas las celdillas sin que le vean, de manera que con una mirada ve la tercera parte de sus presos, y moviéndose en un pequeño espacio puede verlos a todos en un minuto, pero, aunque esté ausente, la opinión de su presencia es tan eficaz como su presencia misma.<sup>277</sup>

El modelo de poder propuesto por Foucault comienza a perder sentido a mediados del siglo pasado, en un contexto donde el control y la vigilancia ya no se ejercen en espacios de encierro, sino que se extienden a cualquier espacio abierto o cerrado favorecido por las

---

<sup>276</sup> Nicholas Bourriaud, *Radicante* (Buenos Aires: Adriana Hidalgo, 2009), 145-146.

<sup>277</sup> Jeremy Bentham, *El panóptico*. (Madrid: Ediciones de La piqueta, 1979), 36.



tecnologías de la computación. Deleuze atiende a esta nueva situación actualizando el discurso de Foucault para repensar una nueva contemporaneidad desde el axioma del control transversalizado por las nuevas tecnologías:

No es preciso apelar a la ficción científica para concebir un mecanismo de control capaz de proporcionar a cada instante la posición de un elemento en un medio abierto, ya sea un animal dentro de una reserva o un hombre en una empresa (collares electrónicos). Félix Guattari imaginaba una ciudad en la que cada uno podía salir de su apartamento, de su casa o de su barrio gracias a su tarjeta electrónica (dividual) mediante la que iba levantando barreras; pero podría haber días u horas en los que la tarjeta fuera rechazada; lo que importa no es la barrera, sino el ordenador que señala la posición, lícita o ilícita, y produce una modulación universal.<sup>278</sup>

Con este texto, Deleuze vislumbra un mundo capitalizado por las tecnologías informáticas y expuesto a nuevas formas de control y vigilancia, en cualquier tiempo y cualquier espacio, entre otras cosas, gracias a las tecnologías que hoy conocemos como geolocalivas. Este relato que ahora asumimos con naturalidad se presenta, sin embargo, más allá de cualquier resistencia. En la sociedad de control “aumentado” en la que nos encontramos, de acuerdo con sus últimas actualizaciones, las relaciones de poder se complejizan para extenderse a las producciones de subjetividad de sus usuarios, ahora integradas en las lógicas exponenciales de Internet. Vivimos en una cultura dispuesta y disponible a facilitar los datos al imaginario de la nube, para de este modo dar constancia de cualquier actividad de la vida *online/offline*. En un mundo absolutamente escaneado y datificado, ser controlado o vigilado se ha banalizado por el hecho de estar o sentirse integrado en la promesa de la conectividad. Como bien aclara Lodi: “[...] nosotros mismos producimos los datos que satisfacen el paradigma contemporáneo de la vigilancia y el control”.<sup>279</sup> Desde esta perspectiva, la situación aumentada a la que hacemos referencia pone en crisis el panorama cultural contemporáneo altamente mediado por tecnológicas exponenciales que, de acuerdo con Sadin (2018), asisten la cuantificación de la vida y su optimización mediada por inteligencias artificiales en espacios habilitados altamente sensorizados. En este momento entre periodos web, y atendiendo a un mundo en proceso de acoplamiento con las lógicas de las nuevas tecnologías exponenciales, las prácticas artísticas comprometidas con la actual situación de Internet, como son el arte de realidad aumentada o el arte locativo, van a posibilitar, con sus discursos y estéticas, la reflexión de un momento transicional “entre realidades” y las diferentes problemáticas que de este se desprenden.

En este contexto epistémico-tecnológico de las miradas descentralizadas, y de acuerdo con el filósofo y crítico de arte Jaime Cuenca (2016), si cada episteme viene ligada a una relación de poder, es oportuno plantearse qué o quiénes, a través de las tecnologías de la mirada, marcan el régimen escópico en esta era post-Internet. Las grandes corporaciones digitales, el Big Data o la incursión de la inteligencia artificial son palabras clave que definen los dispositivos de poder que acontecen en la era de la ratificación y una nueva biopolítica para el control de los cuerpos y las mentes, lo que Byung-Chul Han denomina *psicopolítica*

---

<sup>278</sup> Gilles Deleuze, *Post-scriptum sobre las sociedades de control*. Polis Revista Latinoamericana, n°13, (2006), [en línea], <http://journals.openedition.org/polis/5509>

<sup>279</sup> Simoni Lodi, *Spatial Art: An Eruption of the Digital into the Physical+ Interview*. En Lanfranco Aceti y Richard Rinehart (Eds.), *Not Here Not There*, Leonardo Electronic Almanac Vol. 19, Issue 1, (abril de 2013), [en línea], <https://test.leoalmanac.org/vol19-no2-spatial-art/>

(2018): nuevas formas eficientes de subjetivación y sometimiento en la era del Big Data. Si para Cuenca, el teatro barroco representa la gran tecnología de poder supeditada a la mirada del rey, Internet y las actuales tecnologías de lo exponencial configurarían el contexto escénico de una nueva episteme visual en el contexto del capitalismo digital.

Como hemos explicado con anterioridad en relación con una genealogía de Internet, hemos incluido un pre-periodo web culturalmente no reconocido del que nos hemos apropiado para concretar el contexto de esta investigación. La fase en que Internet se presupone como un concepto latente, una potencia, significa para nosotros un importante punto de partida para comprender el devenir de una posibilidad que se hizo realidad. De acuerdo con esto, en un mundo donde no había Internet, tampoco existía un arte que lo reflexionara, tal y como ocurrió, más tarde, ya entrado el periodo web 1.0, con las prácticas *net.art*. Sin embargo, cabe destacar, dentro del contexto de la creación artística en paralelo al nacimiento de un proto-Internet, la literatura de ciencia-ficción como la primera práctica en reflexionar un mundo tecnológicamente aumentado y sus posibles consecuencias. Estas ficciones de realidad futura, de carácter utópico en el contexto de la Modernidad o distópico en su alter-ego postmoderno, instalaron constructos culturales que no solo afectaron el imaginario colectivo global sino también a la esfera de la ciencia y el pensamiento en un mundo pre-Internet.

A partir de esta aclaración, nuestro interés por construir un cuerpo teórico que sustente la idea que reflexiona la presente investigación, hemos considerado relacionar pensamiento y ciencia-ficción en un mismo apartado, en un momento en que las humanidades contemporáneas abrazan estos imaginarios y otros discursos especulativos para reformular el campo del pensamiento. Pensar una nueva ontología marcada por Internet y sus tecnologías en actualización, nos lleva a reflexionar diferentes axiomas que rubricarán cada uno de los periodos web: los orígenes de Internet y el movimiento ciberpunk; en el 1.0, otras realidades alternativas y la eclosión del ciberespacio; y en el 2.0 y 3.0, la aprehensión de un mundo *online/offline* y su situación “aumentada”, donde Internet coloniza, formal y conceptualmente, todo aquello que da sentido a nuestra cultura. Este es el motivo por el que a lo largo de este apartado relacionaremos ciertas propuestas filosóficas asociadas a los diferentes periodos web, desde la postmodernidad hasta nuestra contemporaneidad altermoderna, en consonancia con los relatos asociados a la ciencia-ficción y sus posibles futuros.

De acuerdo con el *gráfico web*, pasamos a relacionar los diferentes periodos con formas de pensamiento que, desde nuestro punto de vista, adquieren especial importancia en cada una de las etapas de Internet hasta este momento. Con esto, no pretendemos construir una reflexión cerrada que pueda sugerir un despliegue de discursos que divergen y catalogan etapas estancas específicas. El concepto “entre periodos web” que articulamos a lo largo de esta investigación, hace justamente referencia a la permeabilidad y habitabilidad de relatos que friccionan para dar sentido a una realidad que se extiende en constante actualización.

### 2.2.1. Un primer pensamiento: futuros distópicos

En los años ochenta, el movimiento cultural ciberpunk, en su vertiente literaria y cinematográfica, generó un imaginario que se alojó profundamente en nuestra cultura. Relatos sobre sociedades ciber-totalitarias de aspecto decadente y pesimista, en las que las máquinas reclaman su independencia y humanidad, o el deseo de vivir otras realidades de naturaleza electrónica como alternativa, son narraciones que, a día de hoy, ya se vislumbran posibles. Con esto queremos decir que la ciencia-ficción, también denominada “literatura de anticipación”, más allá de los prejuicios literarios que haya suscitado en el pasado, es un género especulativo que en muchos casos ha servido como dispositivo de pensamiento en el campo de las humanidades. De hecho, numerosas propuestas de estética aceleracionista (que más tarde analizaremos) integran en muchos casos este tipo de relatos de ficción como punto de partida para sus reflexiones. Estos jóvenes pensadores recuperan las historias de las grandes figuras del ciberpunk, como Philip K. Dick, William Gibson o J.G. Ballard, y las transversalizan con las teorías marxistas y el devenir de un mundo post-capitalista.

En relación con una genealogía ciberpunk, deberíamos remontarnos a la literatura de ciencia ficción, o en su correcta traducción, *science fiction* o ficción-científica: un subgénero de la ficción literaria, popularizado en la segunda década del siglo XX, con significativa presencia en la cultura popular, que acabó siendo fagocitado por otros medios como el cine, la televisión, el comic o los actuales videojuegos. La palabra ciencia-ficción fue acuñada en 1926 por otro de los pioneros del género, Hugo Gernsback, quien la incluyó en la portada de una de las revistas del género más relevantes, *Amazing Stories*. Desde entonces, la ciencia ficción emprendió una sustanciosa carrera alumbrando relatos cercanos a la problemática científico-tecnológica de la época y su impacto sociocultural, calando finalmente en la cultura popular. Aunque Gernsback buscaba impulsar el género desde el rigor científico, esta literatura no fue prestigiada en los círculos literarios del momento. De hecho, a lo largo de sus casi cien años de existencia, la literatura de ciencia-ficción apenas ha sido considerada en el ámbito literario, quizá por su universal popularidad, la intrusión de escritores de dudosa profesionalidad, sus pobres formalizaciones narrativas o por lo rocambolesco de sus historias que desacreditaban al propio género. Lo cierto es que, a pesar de este demérito, la literatura de ficción-científica, de anticipación o de “fantasía lógica”<sup>280</sup>, ha supuesto una estimulante fuente de pensamiento. Estos relatos de ficción basados originalmente en los estudios de los últimos avances tecnológicos y científicos generaron un particular debate sobre las diferentes problemáticas derivadas del progreso y su impacto humanístico en futuros más o menos lejanos.

En *Comprender los medios de comunicación* (1996), el filósofo y teórico de los medios Marshall McLuhan exaltaba, a mediados del siglo pasado, las posibilidades exponenciales de los medios de comunicación y la transformación de la sociedad en la era electrónica a través del resonado aforismo “el medio es el mensaje”. En *Las extensiones del ser humano* (1964),

---

<sup>280</sup> Término acuñado por el escritor de ciencia-ficción John Wyndham. En 1957, Wyndham publica *The Midwich Cuckoos* o *El pueblo de los malditos*, uno de los referentes indispensables de la ficción-científica de mediados del siglo pasado que adquirió más relevancia con sus sucesivas adaptaciones cinematográficas. Con esta historia Wyndham fracturaba los estereotipos de la cotidianidad de una pequeña localidad con la irrupción de una estirpe de niños físicamente homogéneos y conectados telepáticamente.

McLuhan adopta una postura positivista para contextualizar el devenir de un mundo globalizado capitalizado por los *massmedia*, y la evolución de estos en otras formas comunicacionales de gran alcance que hoy asociaríamos con Internet: “Una de las facetas más importantes de la edad eléctrica es el establecimiento de una red global que asume muchas características del sistema nervioso central. Éste no es una simple red eléctrica, constituye un campo unificado de experiencia”.<sup>281</sup> En este sentido, el pensador comprende la poderosa dimensión de los medios y su impacto global, y por tanto la necesidad de predicción y control, porque “[...]cualquier medio tiene el poder de imponer sus propios supuestos al incauto”.<sup>282</sup>

Siguiendo con la idea de ciencia-ficción como dispositivo de pensamiento en el contexto del capitalismo tardío, Fredric Jameson pone como ejemplo el reconocido y conservadurista slogan de la primera ministra británica Margaret Thatcher durante su mandato en los años 80: *There is no alternative*. Thatcher es rotunda al afirmar que no hay disyuntiva al sistema globalizado, y por lo tanto, a ninguna otra forma ideológica que se posicione fuera del contexto neoliberal. El nuevo “monstruo” capitalista daba por sentado el fin de los modelos políticos-económicos de los países comunistas para inaugurar una nueva era de expansión global de un solo y único sistema de gobernabilidad mundial. Para cuestionar esta situación, Jameson encuentra en la ciencia-ficción el discurso utópico perdido, una herramienta para repensar una actualidad transversalizada por los relatos de la ciencia-ficción:

La ciencia ficción representa y posibilita así un “método” estructuralmente único para aprehender el presente como historia, y esto con independencia del “pesimismo” o el “optimismo” del imaginario mundo futuro que constituye el pretexto para dicha desfamiliarización. El presente no deja, de hecho, de ser un pasado, aunque su destino demuestre ser las maravillas tecnológicas de Verne o, por el contrario, los autómatas destartados y tullidos del futuro próximo de P.K. Dick.<sup>283</sup>

Sin embargo, la construcción de imaginarios utópicos a partir de la ficcionalización de lo posible no es un recurso exclusivo de la postmodernidad. En el siglo XVI, Tomás Moro publicaba *Utopía* (1516), un libro que imaginaba una sociedad ideal en la isla de *Utopía*, una comunidad que rompía definitivamente con los discursos feudales-medievales en beneficio de un nuevo sistema del bienestar. Seguramente *Utopía* represente uno de los primeros textos de ciencia-ficción al imaginar una realidad alternativa, en ese momento inconcebible, enfrentada a las problemáticas de su presente. Sin embargo, la palabra acuñada por Tomás Moro con un sentido profundamente político es recuperada por la literatura anticipatoria, pero desde la perspectiva científica. A partir del S.XIX, encontramos importantes referentes de este género en las obras de Mary Shelley, Edgar Allan Poe o Julio Verne. En 1818, basándose en los experimentos neurocientíficos de Luis Galvani sobre electricidad y el sistema nervioso, Mary Shelley redactaba *El eterno Prometeo*, popularmente conocido como *Frankenstein*, uno de los primeros grandes referentes de la ciencia-ficción que ahondaba en las tensiones reflexivas entre ciencia, ética y religión. Por otro lado, Julio Verne, gran aficionado a leer y coleccionar artículos científico-tecnológicos, anticipó en sus novelas viajes interplanetarios<sup>284</sup> o

---

<sup>281</sup> Marshall McLuhan, *Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del hombre* (Barcelona: Paidós, 1996), 353.

<sup>282</sup> *Ibid.*, 36.

<sup>283</sup> Fredric Jameson, *Arqueologías del futuro. El deseo llamado utopía y otras aproximaciones de ciencia ficción* (Madrid: Akal, 2009), 343.

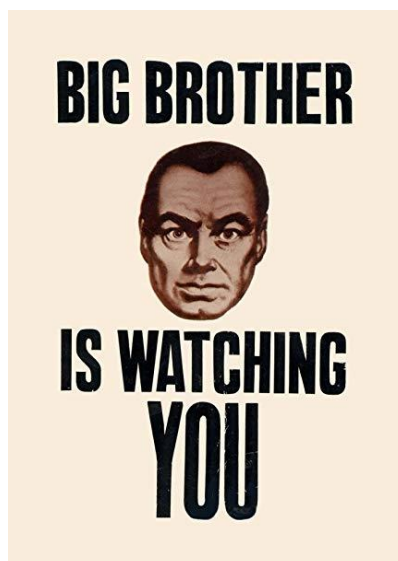
<sup>284</sup> En 1865 Verne publica *De la tierra a la luna*, un relato crítico-científico que plantea la posibilidad tecnológica para llegar hasta la luna.

expediciones por las profundidades del mar<sup>285</sup>, acontecimientos históricos que se hicieron realidad a lo largo del S. XX. Lo mismo ocurrió con H.G. Wells, otro de los padres de la ficción-científica. El autor fundamentaba sus relatos en sus profundas convicciones izquierdistas y antimperialistas. En novelas como *La máquina del tiempo* (1895) reflexionaba sobre la lucha de clases y en *La isla del Dr. Moreau* (1896) ofrecía un muestrario de personajes híbridos, humanos-animales, como resultado de los experimentos de un ambicioso científico que juega a ser Dios. En este caso, Wells cuestiona la ciencia darwinista y la superioridad del hombre frente a la naturaleza, planteando una ciencia impensable en ese momento que hoy ya hace viable la ingeniería genética.

Así mismo, cabe destacar las distopías creadas por Huxley, Orwell y Bradbury, cuya lectura invita a reflexionar diferentes problemáticas contemporáneas como las sociedades de control, la televigilancia, la biopolítica o la desinformación. En *Un mundo feliz* (1932), Aldous Huxley imagina irónicamente un futuro aparentemente ideal basado en sofisticadas tecnologías que permiten una vida tranquila y hedonista. A lo largo de este relato, Huxley deja entrever las problemáticas antihumanistas de una sociedad modélica altamente controlada por sistemas biopolíticos. Más tarde, en 1949, el escritor y periodista Eric Arthur Blair, más conocido como George Orwell, publica *1984*, un relato distópico que planteaba una sociedad futura totalitaria gobernada por unos estrictos Ministerios bajo la omnipresente mirada del “gran hermano”, una entidad telepresencial doctrinante (fig. 46). De esta forma, Orwell imaginaba el futuro de una sociedad totalitaria mediada por pantallas basada en la telepresencia, la vigilancia y el control. El Misterio de la Verdad o *Miniver*, era una institución gubernamental que se dedicaba a la manipulación de la historia y su falsificación en favor de una sola ideología imperante, situación que nos remite al neologismo “posverdad” o las *fake news* que hoy inundan las redes para la distorsión de la opinión pública global. En 1953, Ray Bradbury reflexionaba una sociedad tecnológica sin pensamiento crítico cuyo referente de verdad es todo lo que ocurre al otro lado de las pantallas ultraplanas o “*parlor walls*”. La gran quema de libros en el relato de Bradbury metaforiza un mundo intelectualmente anulado y distraído en la banalidad del sensacionalismo y la información débil.

### 2.2.2. Pensamiento 1.0: simulacros y otras realidades

En las dos últimas décadas del siglo pasado, momento en que irrumpió Internet por primera vez en nuestro imaginario cultural, cierta parte del campo del pensamiento continuará



**Fig. 46** Cartel promocional de la adaptación cinematográfica de “1984” dirigida por Michael Anderson en 1956.

<sup>285</sup> En 1870 Verne publica *Veinte mil leguas de viaje submarino*, novela donde se relatan las peripecias de sus protagonistas a bordo del submarino *Nautilus*.

transversalizando sus discursos con los relatos de la ciencia-ficción para reflexionar otras formas de aprehender una realidad no tan optimista. El filósofo francés Jean Baudrillard es un ejemplo de cómo los relatos de las grandes figuras de la ciencia-ficción, como James Ballard, Philip K. Dick, Bruce Sterling o William Gibson, supusieron herramientas para construir, en este caso, el concepto nuclear del simulacro o la *hiperrealidad*. Baudrillard (1978) afirma: “No se trata ya de imitación ni de reiteración, incluso ni de parodia, sino de una suplantación de lo real por los signos de lo real, es decir, de una operación de disuasión de todo proceso real por su doble operativo, máquina de índole reproductiva, programática, impecable, que ofrece todos los signos de lo real y, en cortocircuito, todas sus peripecias”.<sup>286</sup> Baudrillard toma como referente una de las obras de J.G. Ballard para ejemplarizar la cultura del simulacro en la que estamos instalados. En *Crash* (1973), los personajes articulan su sexualidad a través de la máquina y sus prótesis; una puesta en escena para construir una realidad que va más allá de sí misma gracias a su artificialización. Durante los años ochenta el ordenador personal comenzará a formar parte del escenario doméstico. Poco más tarde, el primer Internet o web 1.0 se hará accesible a millones de hogares ya familiarizados con las interfaces computacionales de ese momento. El simulacro encontraba otra actualización a través del consumo y espectacularización cibernéticas, cuyas tecnologías digitales prometían la apertura a otros mundos virtuales que interactuar, y una nueva descentralización de la idea de realidad.

En *Posdata sobre las sociedades de control* (1990), Deleuze reflexiona sobre el sistema social, no solo a partir de lo planteado anteriormente por Foucault, sino también desde el imaginario de ficción de William Burroughs: “Control es el nombre que Burroughs propone para designar al nuevo monstruo, y que Foucault reconocía como nuestro futuro próximo”<sup>287</sup>. De esta forma, el filósofo no duda en citar a este influyente escritor en referencia al concepto de “control”, aspecto que desarrollará en obras como *El almuerzo desnudo* (1959) o *La revolución electrónica* (1970), y que el filósofo tomará como referente para construir su discurso sobre la nueva realidad del mundo: la disolución de la tradicional sociedad disciplinaria en otra más compleja y rizomática para el control de los cuerpos. La expansión de Internet favorecería, en este sentido, un nuevo contexto para las relaciones de poder basado en el control y la vigilancia de cuerpos conectados a una red de redes para inducidos a la construcción de sus propias ficciones y subjetividades.

---

<sup>286</sup> Jean Baudrillard, *Cultura y simulacro* (Barcelona: Kairós, 1978), 11.

<sup>287</sup> Gilles Deleuze, *Post-scriptum sobre las sociedades de control*, Polis Revista Latinoamericana, n°13, (2006), [en línea], <http://journals.openedition.org/polis/5509>



En este sentido, podríamos afirmar que el periodo web 1.0 supone el nacimiento del simulacro digital que se irá desarrollando conforme al desarrollo de las tecnologías virtuales para incorporarse naturalmente en nuestra cultura a lo largo de los siguientes periodos web, del ciberespacio a la realidad mixta. En una entrevista para el suplemento cultural Revista Ñ, Žižek (2003) aclara: “[...] me gusta la ciencia ficción porque podemos ubicar cosas que no podemos confrontar directamente en la realidad”.<sup>288</sup> En *Bienvenidos al desierto de lo real* (2005), título con el que el controvertido filósofo hace un guiño al discurso baudrillardiano, y por ende, al largometraje de las hermanas Wachowski, *Matrix* (1999) (fig. 47), desfragmenta visceralmente un sistema sociopolítico y cultural incapaz de aprehender la realidad sustituyéndola por lo *real*. En este proceso de espectacularización, la realidad social queda ensombrecida por lo *real* y sus apariencias: el gran *Otro digital*, una experiencia artificial mucho más intensa que la misma realidad. En el artículo *The Matrix, o las dos caras de la perversión* (2003), Žižek afirma que es “[...] la pantalla que nos separa de la realidad, que hace que podamos soportar el desierto de lo real”.



**Fig. 47** Captura de pantalla de una de las secuencias de la película *Matrix* dirigida por las hermanas Wachowski en 1999.

La realidad virtual se limita a generalizar el procedimiento ofreciendo un producto carente de substancia: proporciona la misma realidad sin substancia, sin el núcleo duro de lo Real; exactamente del mismo modo en el que el café descafeinado huele y sabe a café sin ser café de verdad, la realidad virtual se experimenta como realidad sin serlo. Al final de este proceso de virtualización, sin embargo, lo que sucede es que comenzamos a experimentar toda la “realidad real” como si fuera una entidad virtual. Para la gran mayoría del público, las explosiones del World Trade Center fueron acontecimientos televisivos, y es que, mientras mirábamos las tan repetidas imágenes de la gente aterrorizada corriendo hacia la cámara ante una nube inmensa de polvo procedente de la torre que se derrumbaba, ¿acaso no recordaba el encuadre de la toma las escenas de catástrofes de las películas?, ¿no parecía un efecto especial que dejaba anticuados a todos los demás, ya que, como sabía Jeremy Bentham, la realidad es la mejor apariencia de sí misma?<sup>289</sup>

Por otro lado, desde una posición crítica posfeminista, la zoóloga y filósofa Donna Haraway publica en 1983 *El Manifiesto Cyborg*, un relevante texto donde articulará uno de los discursos híbridos clave entre filosofía y ciencia-ficción. Lo revelador del texto es la postura post-humana que adopta la autora a partir del imaginario de un mundo futuro que ha superado definitivamente los relatos verticales del pasado y las problemáticas de género encarnada

<sup>288</sup> Entrevista a Slavoj Žižek para Clarín Revista Ñ, (abril de 2013), [en línea], [https://www.clarin.com/ideas/slavoj-zizek-humor-filosofia-lacaniano\\_0\\_Hklf3Ntiwml.html](https://www.clarin.com/ideas/slavoj-zizek-humor-filosofia-lacaniano_0_Hklf3Ntiwml.html)

<sup>289</sup> Slavoj Žižek, *Bienvenidos al desierto de lo real* (Madrid: Akal, 2005), 15.

en la figura del ciborg. De este modo, Haraway proponía superar el orden simbólico de los sexos sometidos históricamente a preceptos hereropatriarcales, para una nueva ciencia que impulse la fusión cuerpo-máquina y la apertura a nuevas vías de pensamiento post-género:

Un ciborg es un organismo cibernético, un híbrido de máquina y organismo, una criatura de realidad social y también de ficción. La realidad social son nuestras relaciones sociales vividas, nuestra construcción política más importante, un mundo cambiante de ficción [...] El ciborg es materia de ficción y experiencia viva que cambia lo que importa como experiencia de las mujeres a finales de este siglo. Se trata de una lucha a muerte, pero las fronteras entre ciencia ficción y realidad social son una ilusión óptica.<sup>290</sup>

### 2.2.3. Pensamiento 2.0: distopías aceleradas

A partir del periodo web 2.0 surgen nuevas corrientes filosóficas frente a la emergencia de un mundo hiperconectado complejizado por el neoliberalismo más agresivo y la amenaza medioambiental. El aceleracionismo, el materialismo especulativo o el realismo especulativo, son modelos de pensamiento que trabajarán desde el planteamiento de unas nuevas humanidades generando interesantes relatos híbridos que integrarán aspectos de la sociología, la política, la filosofía y la ciencia-ficción.

En concreto, el aceleracionismo es una corriente de pensamiento de corte izquierdista no exenta de críticas por su excesiva teorización y falta de soluciones que plantea agudizar la aceleración de los procesos capitalistas hasta su colapso total. Los antecedentes del aceleracionismo surgen a mediados de los años noventa en el contexto del grupo de investigación *The Cybernetic Culture Research Unit (Ccru)* de la universidad de Warwick (Reino Unido), promovido por el filósofo y escritor de terror y ciencia-ficción Nick Land que, a través de sus propuestas intelectuales, como las “hipersticiones” o la “teoría-ficción”, reformularán una nueva forma de pensamiento post-capitalista: “[...] un grupo heterogéneo de pensadores que experimentaron en la producción conceptual uniendo una gran variedad de fuentes: futurismo, tecnociencia, filosofía, misticismo, numerología, teoría de la complejidad y ciencia ficción, entre otros”.<sup>291</sup> Sin embargo, esta corriente de pensamiento encontrará sentido en el periodo web 2.0, avivado por foros de discusión y redes sociales que congregaban a jóvenes pensadores, desde diferentes puntos del planeta, para dar sentido crítico al nuevo devenir del mundo. De esta forma, los aceleracionistas recuperan una multiplicidad de referencias humanísticas provenientes de la “alta cultura” y la “cultura popular”: una transversalización entre ciencia y pseudociencia para reformular una filosofía contemporánea.

Los aceleracionistas recuperan, entre otras cosas, la idea marxista sobre maquinismo y automatización para cuestionar el futuro de la división del trabajo en un mundo que camina imparable hacia una robotización total de la producción o el concepto de “economía libidinal” planteado por Lyotard en 1974: una propuesta política-psicoanalista que imbricaría con los

---

<sup>290</sup> Donna Haraway, *Manifiesto para ciborgs: ciencia, tecnología y feminismo socialista a finales del siglo XXI en Ciencia, ciborgs y mujeres. La reinención de la naturaleza* (Madrid: Cátedra, 1991), 253.

<sup>291</sup> Bryant, L., Srnicek, N. y Harman, G. (Eds.), *The Speculative Turn: Continental Materialism and Realism* (Melbourne: Re.Press, 2011), 6.

discursos contemporáneos del denominado “capitalismo afectivo” como dispositivo de poder tecnológico para nuevas formas de producción, donde la nueva fábrica son los sujetos-usuarios y el rendimiento el resultado de las actividades que comprenden sus circunstancias vitales.

A este respecto, Martín Prada afirma:

Lo que habría sucedido en nuestros días es que las interrelaciones afectivas y vitales en general se han vuelto directamente productivas, al ser radicalmente parasitadas por las grandes corporaciones de las telecomunicaciones. Se trata de la progresiva conformación de un Sistema-red en el que producción de vida social y producción económica son ya indistinguibles e incluso intercambiables. En este contexto, los poderes económicos no intentarán fundamentar ya sus privilegios en la explotación de los sujetos como fuerza de trabajo sino en la cada vez más lucrativa regulación de sus formas de vida y de sus dinámicas vitales e interacciones personales y afectivas, de sus hábitos y formas de relacionarse, de su estar-con-otros.<sup>292</sup>

Otro punto destacable, es la predisposición aceleracionista hacia los “estudios del futuro” o futurología. Este término acuñado en 1945 por el profesor e investigador Ossip K. Flechtheim, inauguraba una corriente interdisciplinar de pensamiento cercana a la sociología y a la estadística para el replanteamiento de escenarios futuros posibles, probables y preferibles a partir del método científico. Parafraseando a Toffler (1973), la futuridad no trata de predicciones ni profecías, ya que esas son cuestiones de dudosa credibilidad lejos del campo científico, sino de planteamientos de hipótesis posibles y probables, fruto de un riguroso trabajo de investigación y sus conclusiones.

Las corrientes aceleracionistas son la respuesta a un pensamiento post-Internet. Desde el discurso de la práctica artística en el periodo web 2.0, el aceleracionismo se apropia de las estéticas vanguardistas del Futurismo basado en un progreso hiperbólico de lo maquínico y sus procesos acelerados. Este movimiento de vanguardia que, según Franco Berardi “Bifo”, supuso una utopía para el imaginario del siglo XX, planteó una estética “[...] basada en una celebración retórica de la aceleración y la violencia”.<sup>293</sup> Parafraseando a Marinetti en el *Primer Manifiesto Futurista* (1909), el solo rugir del motor de un automóvil resulta más bello que la Victoria de Samotracia. La velocidad es belleza; y la máquina, el cuerpo que le da forma<sup>294</sup>. En el contexto de la Segunda Revolución Industrial, el Futurismo consolidaba sus propias estéticas a partir de la apología de la velocidad y la máquina, un fenómeno imparable que marcó todo el siglo XX para instalarse en el XXI en su versión algorítmica. Estos imaginarios acelerados se irán repitiendo en el contexto postindustrial hasta nuestro presente. La mutación de la lógica neoliberal hacia lo tecnoliberal ha afectado considerablemente a estas nuevas estéticas en un mundo en constante actualización que no puede ser pensando sin su conexión y la gestión y cuantificación de los datos. De acuerdo con Shaviri (2017): “Hoy día vivimos en un mundo digital, un mundo de derivados financieros y macrodatos. La realidad virtual

---

<sup>292</sup> Juan Martín Prada, *¿Capitalismo afectivo?* Exit Book: revista de libros de arte y cultura visual, N°15, (2011), [en línea], [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/121678/mod\\_resource/content/1/Capitalismo%20afectivo\\_Juan%20Martin%20Prada.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/121678/mod_resource/content/1/Capitalismo%20afectivo_Juan%20Martin%20Prada.pdf)

<sup>293</sup> Franco “Bifo” Berardi, *Fenomenología del fin* (Buenos Aires: Caja Negra, 2017), 217.

<sup>294</sup> Filippo Tommaso Marinetti, *Le Futurisme*, Le Figaro, (20 de febrero de 1909). Traducción de Ramón Gómez de la Serna publicada en la revista Prometeo II, n° VI, (abril de 1909), [en línea], <https://arteydisegno.files.wordpress.com/2010/02/manifiesto-futurista-1909.pdf>

complementa y potencia la realidad física, presencial, en lugar de ser, como solíamos ingenuamente pensar, opuesta a ella”.<sup>295</sup>

Otras influencias estéticas que ahora podríamos considerar de carácter aceleracionista son el cosmismo ruso o el amplio abanico literario ciberpunk de la mano de relevantes nombres como William Gibson, H. R. Giger, Philip K. Dick o J. G. Ballard, así como sus sucedáneos cinematográficos *sci-fi* que marcaron el último tercio del siglo pasado. Grandes éxitos de taquilla de los años ochenta y noventa que se incorporaron directamente a los imaginarios de la cultura popular mostraban un mismo *leit motiv*: la amenaza de la especie humana. Reconocidos títulos como *Mad Max* (1979), *Blade Runner* (1982), *La cosa* (1982), *Terminator* (1984), *Aliens* (1986), *Depredador* (1987), *Doce monos* (1995), *Gattaca* (1997) o *Matrix* (1999), entre otros tantos muchos, espectacularizaron un futuro poco alentador para nuestra especie, amenazada por su maquinización u otras consecuencias ecológicas, genéticas o extraplanetarias.

El aceleracionismo, al igual que sus otras propuestas reflexivas especulativas, trata de abordar políticamente las consecuencias presentes y futuras de un capitalismo sin freno mutado en el relato tecnoliberal: la reconsideración de un mundo post-progreso enmarcado en un sistema que niega su propia futuridad. Para estos pensadores, el fenómeno de la ciencia ficción ha sido sobrepasado por el presente, de tal manera que estos imaginarios y estéticas se han convertido en herramientas reflexivas para evidenciar, parafraseando a Baudrillard (1994), el crimen de la realidad. Jameson afirma: “[...] parece que hoy día nos resulta más fácil imaginar el total deterioro de la Tierra y de la naturaleza que el derrumbe del capitalismo”.<sup>296</sup> Fisher denomina a esto “realismo capitalista”, “[...] la idea muy difundida de que el capitalismo no solo es el único sistema económico viable, sino que es imposible incluso imaginarle una alternativa”.<sup>297</sup> La falta de opciones a un sistema que todo lo contamina ha generado en la cultura del espectáculo un gusto por las estéticas catastrofistas. Producciones cinematográficas como *Estallido* (1995), *Twister* (1996), *Volcano* (1997), *Armageddon* (1998), *El día de mañana* (2004), *San Andrés* (2015) o *Geotormenta* (2017), entre otras tantas, ilustran ese desasosiego cultural de un mundo futuro sin alternativas abocado a su fin.

Reflexionar esta compleja actualidad desde futuros especulativos es un ejercicio político y de resistencia que nos compromete con la realidad de nuestro presente. Berardi “Bifo” aclara: “El futuro está *inscripto* en la presente estructura del mundo como un abanico de posibilidades, como una tendencia que podemos imaginar, sentir y percibir, aunque no podamos verla claramente”.<sup>298</sup> El problema del sistema es el mismo sistema, es decir, el mismo que lo hará colapsar debido a sus lógicas exponencialmente aceleradas. En este sentido, la desaceleración no sería una alternativa al fin del capitalismo sino, como afirman los aceleracionistas, todo lo contrario: la aceleración de sus procesos debería llevar a su colapso y a la posibilidad de un nuevo *reboot*. En el documental, *Pensar la velocidad*, Paul Virilio afirma: “El

---

<sup>295</sup> Steven Shaviro, *Estética aceleracionista: Ineficiencia necesaria. En tiempos de subsunción real*. En Avanesian, A. y Reis, M. (Comps.), *Aceleracionismo. Estrategias para una transición hacia el postcapitalismo* (Buenos Aires: Caja Negra, 2017), 171.

<sup>296</sup> Fredric Jameson, *Las semillas del tiempo* (Madrid: Trotta, 2000), 11.

<sup>297</sup> Mark Fisher, *Realismo capitalista. ¿No hay alternativa?* (Buenos Aires: Caja Negra, 2016), 22.

<sup>298</sup> Franco “Bifo” Berardi, *Fenomenología del fin*, 159.

progreso y la catástrofe son el anverso y el reverso de la misma medalla”.<sup>299</sup> La velocidad es la lógica racional de esta doble cara que propone Virilio. La bomba informática, o la velocidad del procesamiento de datos informáticos en tiempo real y sus consecuencias globales, es hoy un razonamiento plausible en la era de la cuantificación. Repensar la futuridad como dispositivo presente es un compromiso emergente en un mundo en proceso de datificación. Sadin afirma: “Vivimos un momento particularmente crítico de la historia de nuestra civilización [...] si nos importa su supervivencia, más aún, si queremos favorecer virtuosas evoluciones presentes y futuras que todavía son posibles, entonces esa exigencia requiere un compromiso tanto individual como colectivo de nuestra parte. En otros términos, invoca una movilización política”.<sup>300</sup>

Franco “Bifo” Berardi se pregunta y responde al unísono: “¿Cómo puede uno decidir de manera racional acerca del futuro? No se puede. Esto es la precariedad: una nube imposible de cartografiar”.<sup>301</sup> La idea de progreso de la Modernidad no pretendía ser sinónimo de precariedad; sin embargo, desde la posición crítica de un mundo, donde el progreso ha devenido en una irremediable precariedad ecológica, política, económica, social y cultural, es el momento de replantear un “[...] futuro más moderno; una modernidad alternativa que el neoliberalismo es intrínsecamente incapaz de generar”.<sup>302</sup>

Con esto, el aceleracionismo no pretende negar las bases capitalistas ni el desarrollo de las nuevas tecnologías que lo implementan, sino proponer un *capitalism reloaded*: un nuevo concepto de progreso verdaderamente a favor de una nueva ecología humana, cuyas prácticas político-económicas no se basen en la agresión de la biosfera y la degradación de todo lo vivo en ella. A partir de una reactivación, revitalización y reactualización del pensamiento de izquierda, que daría lugar a una “nueva izquierda” o *leftist reloaded*, el aceleracionismo propone sentar sus bases sobre un posible futuro utópico-real, post-capitalista y automatizado, de personas liberadas de tensiones laborales, y consensuadas en una misma renta fija. Desde esta perspectiva, dicha propuesta llevaría a los gobiernos a enfocar sus energías en empresas más sostenibles basadas en políticas afines a lo ecológico y lo social sin prescindir de las posibilidades de las nuevas tecnologías, en definitiva, la instauración de un nuevo humanismo y una nueva modernidad.

[...] solo una sociedad postcapitalista posible gracias a una política aceleracionista será capaz de cumplir las promesas que generaron los programas espaciales de mediados del siglo XX e ir más allá de un mundo hecho de pequeñas mejoras técnicas hacia un cambio integral. Hacia una era de autodomínio colectivo, y hacia un futuro propiamente alienígena que implica y posibilita. Hacia la culminación del proyecto de autocrítica y autodomínio de la Ilustración, más que hacia su eliminación.<sup>303</sup>

<sup>299</sup> En el documental dirigido por Stéphane Paoli, *Pensar la velocidad* (2009), Virilio expone las ideas más relevantes de su discurso en torno a una era tensionada por las tecnologías. Ver en:

<https://www.youtube.com/watch?v=OAPn7pBP0L8>

<sup>300</sup> Éric Sadin, *La silicolonización del mundo*, 266.

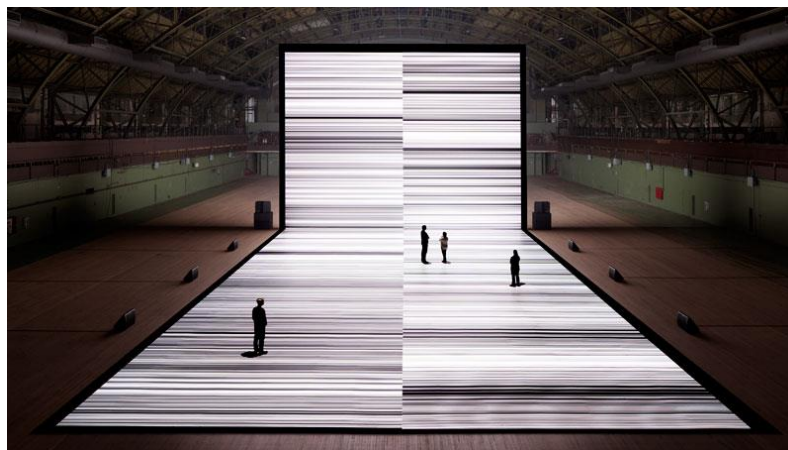
<sup>301</sup> Franco “Bifo” Berardi, *Fenomenología del fin*, 231.

<sup>302</sup> Alex Williams y Nick Srnicek, *Inventar el futuro. Poscapitalismo y un mundo sin trabajo* (Barcelona: Malpaso, 2016), 48.

<sup>303</sup> *Ibíd.*

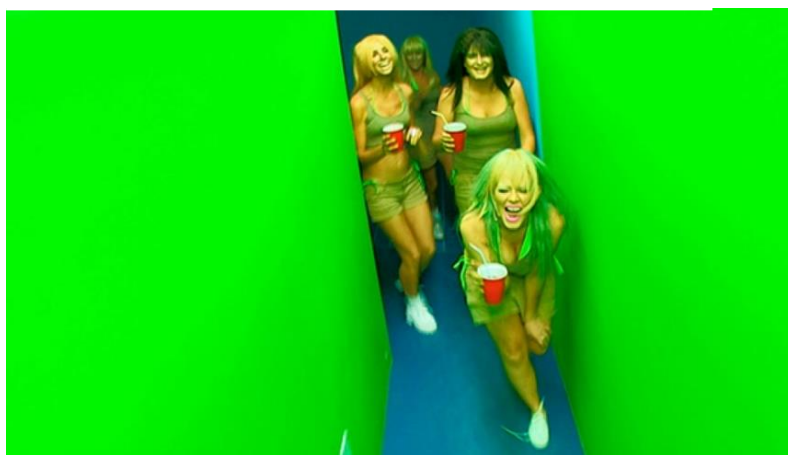


El arte post-Internet, como traductor oficial de las estéticas 2.0, abordará las diferentes problemáticas relacionadas con la disrupción de las lógicas de Internet en todas las esferas de la vida. Las inmersivas instalaciones sensoriales del artista japonés Ryoji Ikeda<sup>304</sup> ejemplarizan, desde nuestro punto de vista, la estética acelerada basada en la visibilización de datos en tiempo real y su impacto sobre los cuerpos-usuarios. Ikeda recodifica el *pure data* y lo transforma en imagen y sonido para su proyección a gran escala en un espacio que envuelve al usuario-espectador en una realidad aumentada revelando, de esta forma, un mundo capitalizado por algoritmos que dialogan y operan a gran velocidad (fig. 48).



**Fig. 48** Ryoji Ikeda, *test pattern [n°3] Forma*, videoinstalación sonora y visualización de datos en tiempo real, 2010. Vista general de la videoinstalación. Una gran pantalla que ocupa dos planos del espacio de exhibición proyecta la representación de los datos mientras los espectadores deambulan sobre esta gran interfaz.

El colectivo de videoartistas Ryan Trecartin y Lizzie Fitch<sup>305</sup> proyectan su particular relato aceleracionista en sus histriónicas películas maximalistas donde lo absurdo, las estéticas del remix, la cultura *queer*, la sobreactuación, la repetición, el presentismo o la cultura *post-American Idol* se funde en una experiencia visual que exalta críticamente la insoportable puesta en escena de las nuevas generaciones *online/offline*. Trecartin y Fitch se refieren a sus instalaciones como “teatros escultóricos”, grandes espacios escénicos que albergan diferentes sets o platós que conectan estéticamente con las narraciones de sus aceleradas películas, donde los espectadores pueden acomodarse a una experiencia audiovisual alienante e hiperbólica. En *Priority Innfield* (2013) (fig. 49) hasta cinco escenografías (*Pole, Fence, Villa, Way y Tilt*) y cuatro películas (*Junior War, CENTER JENNY, Item Falls y Comma Boat*), articulan la puesta en escena donde el espectador es un actor más. Acciones aceleradas e hiperbólicas plantean performances corales de inteligibles argumentos que interpretan las nuevas estéticas y lenguajes de una “cultura mutante” surgida en el seno de la web 2.0.



**Fig. 49** Ryan Trecartin y Lizzie Fitch, *Priority Innfield*, videoinstalación, 2013. Captura de pantalla de una de las secuencias de la película donde los personajes recorren diferentes escenarios que guardan las estéticas croma de los platós de televisión.

<sup>304</sup> [www.ryojiikeda.com/](http://www.ryojiikeda.com/)

<sup>305</sup> <https://www.lacasaencendida.es/exposiciones/lizzie-fitchryan-trecartin-priority-innfield-5182>



#### 2.2.4. Pensamiento entre periodos web 2.0 y 3.0: una “realidad aumentada”

Desde Europa, consideramos importante el estudio de una red de pensadores contemporáneos que están formulando un aparato de pensamiento que explica coherentemente, desde diferentes vertientes las particularidades de una nueva episteme. Desde Alemania, Byung-Chul Han, y desde Francia, Éric Sadin y Bruno Latour, van a revelar las circunstancias ontológicas de un mundo en proceso de datificación y su impacto en lo cotidiano. Con la utilización de un lenguaje híbrido que se mueve entre lo llano y lo académico, estos pensadores proponen una filosofía útil en la era del *Big Data*, accesible para cualquier lector que se proponga reflexionar la realidad aumentada que nos compete.

Byung-Chul Han describe críticamente en sus prolíficos textos las problemáticas del presente permeadas por Internet, donde neoliberalismo y tecnología trabajan en favor de nuevas formas de control que superan lo biopolítico: si las estrategias biopolíticas movilizaban cuerpos de acuerdo con Foucault, las psicopolíticas no solo movilizan cuerpos, sino mentes en el contexto de una cultura aumentada o hipercultural. Para Han el verdadero problema contemporáneo no es la aceleración sino la disgregación del cuerpo social en una nueva masa alienada por los discursos del poder digital que atomiza a sus usuarios y la aleja del sentido de comunidad los hace transparentes. Vattimo (1989) utilizó anteriormente el concepto de “transparencia”<sup>306</sup> para reflexionar un mundo después de la Modernidad modulado por los medios de comunicación de masas que más que iluminar devenía en caos. Han recupera este axioma para referirse al sistema operacional de las máquinas que se vierte naturalmente en la vida de las personas, reprogramando la dimensión social en favor de un nuevo rendimiento. De esta forma, la sociedad se deshumaniza en la ceguera de tecnologías positivistas, presentistas y expositivas al servicio de “[...] la aceleración de los ciclos de la información, la comunicación y la producción”<sup>307</sup>. Si bien para Han la cultura de masas es un fenómeno asociado al siglo pasado, ahora, en esta sociedad mediada por las pantallas y la “e-spectacularización” de la realidad, “[...] la nueva masa es el enjambre digital”.<sup>308</sup> El enjambre es una sociedad hiperconectada de sujetos-usuarios ocupados en una continua reactualización de los procesos de producción de sentido y subjetividad. En esta situación de ruido digital no hay distancias ni tiempos para la contemplación, sino actitudes precipitadas ocupadas en la empresa que supone la construcción de nosotros mismos, un proceso *psicopolítico* basado en una nueva alienación digital mediada por nuevas formas de control y vigilancia de las actividades humanas: “La extensión de la internet de las personas, web 2.0, a la internet de las cosas, web 3.0, es la culminación de la sociedad de control digital. Ahora también nos vigilan las cosas que usamos diariamente.”<sup>309</sup>

Por otro lado, el pensador francés Éric Sadin perfila un discurso antropológico digital algo más complejo y enlazado semánticamente con la palabra clave con la que dialogamos constantemente a lo largo de esta investigación. En *La humanidad aumentada* (2017), Sadin dedica las primeras páginas a describir las secuencias cinematográficas de *2001: una odisea del espacio*

---

<sup>306</sup> Gianni Vattimo, *La sociedad transparente* (Barcelona: Paidós, 1996).

<sup>307</sup> Byung-Chul Han, *La sociedad de la transparencia* (Barcelona: Herder, 2013), 60.

<sup>308</sup> *Ibíd.*

<sup>309</sup> Byung-Chul Han, *Psicopolítica* (Barcelona: Herder, 2018), 94.

que llevarán a su protagonista a descubrir las perversas intenciones perpetradas por la inteligencia artificial HAL 9000. Sadin destaca lo premonitorio de este filme de culto para repensar el concepto de “silicolonización”, un momento clave en el devenir del mundo que delega libre y dócilmente todos sus procesos a entidades no-humanas inteligentes y sus universos cifrados.

Este discernimiento algorítmico se alimenta de todas partes y se modula en tiempo real, y está destinado a encuadrar el curso de las cosas, a reglamentar o fluidificar las relaciones con los otros, con el comercio, con nuestro propio cuerpo, en otros términos, a contribuir a que la marcha de cada fragmento de lo cotidiano sea configurada de la manera más adecuada, como si estuviera distribuida o supervisada por un demiurgo inmanente-electrónico.<sup>310</sup>

Este discurso nos advierte que nos encontramos en un silente proceso de gobernabilidad algorítmica promovido inconscientemente por las grandes corporaciones digitales y sus intereses tecnoliberales. El proyecto (hiper)colonial conllevaría, consecuentemente, una pérdida de la libertad humana y el surgimiento de un nuevo mundo donde los sistemas computacionales codificarían las actividades más corrientes en función de rendimiento y optimización, disminuyendo progresivamente nuestra capacidad de elección y decisión: el fin del libre albedrío. Frente a esto, el filósofo francés propone una implicación política de los gobiernos y sus sociedades en la reconducción positiva de esta realidad tecnológica 3.0 que se expande sin control y la reflexión de un nuevo humanismo.



**Fig. 50** Captura de pantalla de una de las secuencias del capítulo *Hang the DJ* donde los personajes median una cita amorosa a través de una aplicación inteligente que calcula sus compatibilidades para una optimización relacional y afectiva.

En *Hang the DJ* (2017) (fig. 50), cuarto capítulo de la cuarta temporada de la serie de televisión *Black Mirror* creada por Charlie Brooker y dirigido por Tim Van Patten, las relaciones interpersonales son gestionadas por una inteligencia artificial llamada Tutora, entidad encargada de formar parejas con un alto porcentaje de compatibilidad a cargo del Sistema. En una sociedad distópica *post-Tinder*, las relaciones amorosas se cuantifican algorítmicamente para subsanar una sociedad emocionalmente inmadura que demanda una gestión cuantificada de los afectos. Esta rigurosa *app* promete calcular exactamente si una pareja se va a prolongar óptimamente en el tiempo, si no es así se reasignan nuevas parejas y vuelta a empezar: “Una versión codificada de la vida real”<sup>311</sup>, según el creador de la serie. Este imaginario distópico nos dirige críticamente a esta actualidad que comienza a acoplarse a los regímenes exponenciales y sus nuevas formas de explotación basadas en la capitalización de los seres humanos y sus necesidades vitales: un proceso de colonización que proyecta su instalación, como aclara

<sup>310</sup> Éric Sadin, *La humanidad aumentada* (Buenos Aires: Caja Negra, 2017), 25.

<sup>311</sup> Entrevista a Charlie Brooker para el semanario digital NME New Musical Express. Ver en: <https://www.nme.com/news/tv/watch-charlie-brooker-discuss-inspiration-behind-black-mirrors-hang-dj-2219799>

Sadin, sobre “[...] todas las superficies de lo real”<sup>312</sup>. Las nuevas estrategias tecnoliberales del marketing digital ya no buscan “públicos objetivos” sino “sujetos subjetivos” para generar demandas personalizadas a la carta de usuarios continuamente rastreados por sensores: una administración robotizada de la toda actividad vital.



**Fig. 51** Captura de pantalla del robot Sophia durante la entrevista donde declaró sus determinantes decisiones respecto al fin de los seres humanos.

“Ok, I will destroy humans”<sup>313</sup>, exclamó amenazante la inteligencia artificial *Sophia*, un robot humanoide creado por la corporación *Hanson Robotics*, filial de *Microsoft*, en su presentación en la conferencia *SXSW Interactive Festival* en Austin (Texas) en 2015 (fig. 51). Su creador, el diseñador de robótica David Hanson, sonreía junto a los asistentes ante la drástica contestación que emitió la inteligencia artificial tras preguntarle si su deseo era destruir el mundo, realimentando los imaginarios distópicos de la ciencia-ficción ahora viralizados en Internet. De vuelta a la famosa película de Kubrick, *Sophia* nos remitía a los planes aniquiladores de *HAL 9000* en su versión más naif e inofensiva pero no exento de reflexión. En este sentido, Sadin se refiere a un momento de “ruptura histórica”<sup>314</sup>, el verdadero fin de la Modernidad, donde el devenir del mundo comienza a decidirse entre algoritmos sin apenas intervención humana, y las consecuencias globales que esta situación podría provocar.

A mediados de los años ochenta, el teórico de la imagen Wilém Flusser reflexionaba sobre las “imágenes técnicas” producidas por dispositivos de programación; cajas negras donde no intervienen la acción del usuario en su configuración para anunciar la emergente situación tecnológica basada en la delegación de funciones en sistemas programáticos: una situación que ya consideramos habitual para cualquier actividad a través de los dispositivos móviles.

Las imágenes técnicas significan programas inscritos en los aparatos productores y manejados por imaginadores, ellos también “programados” para manejarlos. Por detrás de todos estos programas co-implicados y conflictivos reside la intención de dar significado a un universo absurdo, de darle sentido a una vida en un universo absurdo. Las imágenes técnicas son flechas de tránsito que señalan caminos hacia la nada a fin de dar un rumbo a las vidas en la propia nada. Y las estamos siguiendo a ciegas, en una situación cada vez más dominada por tecno-imágenes. Vivenciamos, conocemos, valoramos y actuamos ciegamente en función de ellas; a menos que descifremos lo que estos

<sup>312</sup> Entrevista a Éric Sadin para el periódico argentino Página 12, (2017). Ver en: <https://www.pagina12.com.ar/45754-el-tecnoliberalismo-se-lanza-a-la-conquista-integral-de-la-v>

<sup>313</sup> En su traducción al castellano: “Vale, destruiré a los humanos.” Ver reportaje en el programa de televisión *The Pulse* CNBC: [https://www.youtube.com/watch?v=W0\\_DPi0PmF0&t=26s](https://www.youtube.com/watch?v=W0_DPi0PmF0&t=26s)

<sup>314</sup> Entrevista a Éric Sadin para el periódico El País, (12 de julio de 2017). Ver en: [https://el-pais.com/cultura/2017/07/11/babelia/1499762435\\_023266.html](https://el-pais.com/cultura/2017/07/11/babelia/1499762435_023266.html)

imperativos, estos dedos imperativos extendidos significan, a menos que descubramos sus programas.<sup>315</sup>

A principio de los años noventa del pasado siglo, el innovador, y no menos cuestionado, discurso planteado por el filósofo y sociólogo Bruno Latour denominado “Teoría del Actor-Red” (TAR) encuentra en este momento todo su sentido. A comienzos de la era post-Internet, con la aparición de las primeras redes sociales, Latour maduró su planteamiento para una actualización de los estudios sociales: de una sociología clásica a una sociología de las asociaciones. A partir de esto, Latour consideró la incorporación de nuevos actantes (no-humanos) para reconfigurar un nuevo escenario mixto de lo social. Latour aclara: “La TAR no es la afirmación vacía de que son los objetos los que hacen las cosas “en lugar de” los actores humanos: dice simplemente que ninguna ciencia de lo social puede iniciarse siquiera si no se explora primero la cuestión de quién y qué participa en la acción, aunque signifique permitir que se incorporen elementos que, a falta de mejor termino, podríamos llamar no-humanos”.<sup>316</sup> Las actuales tecnologías disruptivas o exponenciales evidencian un Internet que se hace inteligente, que aprende de sus usuarios y es capaz de programarse a sí mismo para aumentar sus prestaciones en los procesos que suponen optimizar la vida. De esta manera se presentan las próximas tecnologías que se presuponen van a colonizar el próximo periodo web: un nuevo devenir presenciado por actores humanos y sintéticos hacia la consolidación del Internet de las cosas.

### 2.3. Hacia una realidad aumentada

La asunción de un mundo acelerado en el proceso de su propia (hiper)tecnificación se ha naturalizado culturalmente de tal manera que resulta casi imposible pensarlo sin sus tecnologías, conectividades y nuevas formas de (re)presentación. Desde los años ochenta del siglo pasado hasta hoy en día, el concepto “realidad virtual” ha ido penetrando en el imaginario social de una cultura que ha consensuado un término para explicar un modelo de realidad inmersiva y presencial altamente mediada por sus tecnologías. La nueva realidad suponía la promesa de sustraernos temporalmente de nuestras experiencias concretas para simular otros formatos de simulación habilitada por la intercesión de interfaces y potentes procesadores computacionales: un estado de conciencia tecnológicamente aumentado en un entorno que nada tenía que ver con los sueños, las experiencias psicotrópicas u otras patologías mentales.

Comúnmente cuando se alude a lo real o la realidad y a lo virtual o virtualidad, se hace referencia al nivel de inmersión que una tecnología digital puede desplazarlos de la experiencia concreta en nuestra realidad (física) más inmediata. La experiencia virtual puede ser creada en la pantalla de un ordenador mientras se interactúa en un juego en línea o un multiverso como *Second Life* (un nivel de inmersión bajo o medio), o una experiencia más inmersiva con el uso de gafas RV o simuladores (un nivel de inmersión alto). El término “realidad”, en este

---

<sup>315</sup> Wilém Flusser, *El universo de las imágenes* (Buenos Aires: Caja Negra, 2017), 78.

<sup>316</sup> Bruno Latour, *Reensamblar lo social. Una teoría a la introducción del actor-red* (Buenos Aires: Manantial, 2008), 107.

sentido, supone el acuerdo para designar todo aquello sujeto a las leyes de la física, que en mayor o menor medida, nos sitúa en un espacio que responde a una tangibilidad. Por el contrario, el término “virtual” se refiere a toda aquella simulación computacional diseñada sintéticamente para aumentar la experiencia de la “realidad”. En este sentido, Baudrillard afirma: “En su acepción habitual, lo virtual se opone a lo real, pero su repentina emergencia, al amparo de las nuevas tecnologías, ofrece la sensación de que, a partir de ahora, señala su desvanecimiento, su final”.<sup>317</sup> Deleuze publicaba sus comentarios acerca de la sociedad de control a comienzos de la última década del siglo pasado, en el mismo momento que arrancaba el periodo web 1.0; un punto de partida que marcará el devenir del mundo hacia una nueva gobernabilidad que basará sus estrategias de poder en las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICS). En este sentido, Lazzarato afirma: “El contenido de la subjetividad de la sociedad de control depende de una multitud de sistemas maquínicos. Para describir esta “entrada en máquina de la subjetividad”, como antaño se decía “hacerse religioso”, basta con recordar los gestos y las acciones que nosotros, hombres y mujeres del occidente desarrollado, realizamos todos los días en nuestra más sencilla cotidianidad”.<sup>318</sup> En una realidad aumentada por sus tecnologías todo deviene mixto, y en particular los espacios de interacción donde se desarrolla la vida, una nueva situación donde “[...] los espacios culturales se superponen y se atraviesan [...] En la yuxtaposición de lo diferente se acercan no solo diferentes lugares, sino también diferentes periodos de tiempo”.<sup>319</sup>

En este momento, la experiencia virtual se actualiza con las tecnologías exponenciales para provocar un encuentro de espacialidades y temporalidades que trabajan en sinergia para una nueva forma de aprehender la realidad; una resignificación de lo que hasta ahora hemos acordado como real: “Realidad, para nosotros, es más bien el resultado del entrecruzarse, del “contaminarse” (en el sentido latino) de las múltiples imágenes, interpretaciones y reconstrucciones que compiten entre sí, o que, de cualquier manera, sin coordinación central alguna, distribuyen los Media”.<sup>320</sup>

### 2.3.1. La condición virtual

En la actualidad, el término “realidad virtual” viene asociado al desarrollo de tecnologías de simulación de entornos inmersivos y presenciales, y su aplicación en diferentes campos como la medicina, la educación, el ocio o el entretenimiento. Sin embargo, a lo largo de este apartado vamos a reflexionar sobre la relación de este término y sus posibilidades conceptuales desde otras ramas de la creación y el pensamiento como es el arte, un campo preocupado por los formatos de representación de otras realidades y su inserción en los imaginarios culturales.

<sup>317</sup> Jean Baudrillard, *Contraseñas* (Barcelona: Anagrama, 2002), 47.

<sup>318</sup> Maurizio Lazzarato, *El funcionamiento de los signos y de las semióticas en el capitalismo contemporáneo*, Palabra Clave, vol. 15, n°3, (2012), [en línea], [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0122-82852012000300017](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-82852012000300017)

<sup>319</sup> *Ibíd.*, 22.

<sup>320</sup> Gianni Vattimo, *La sociedad transparente*, 43.

En 1985, el artista y programador Jaron Lanier funda junto a Thomas G. Zimmerman *VPL Research, Inc*, la primera empresa en lanzar al mercado gafas y guantes para realidad virtual. Este ambicioso proyecto que terminó por quebrar debido a su alta financiación, el polifacético y controvertido gurú de *Silicon Valley* pasó a la historia como uno de los referentes indispensables en el desarrollo de las tecnologías RV. En 1987, Lanier acuñó el término “realidad virtual”, un recurrente oxímoron para referirse a estas nuevas tecnologías de simulación inmersivas. A pesar de que Lanier siempre cuestionó este término, al que definía como limitado y excesivamente informático, ya que se asociaba en demasía a la jerga especializada en el campo de estas tecnologías, terminó por conectar con la incipiente industria de la realidad virtual. En 1988, en una entrevista para la revista especializada en computación *Whole Earth*, Lanier explica:

[...] es demasiado tecnológico, pero es que no he sido capaz de llegar a algo mejor. "Virtual" significa algo que sólo existe como una representación electrónica que no tiene otra existencia concreta. Es como si estuviera ahí pero no lo está. No es necesariamente la palabra correcta. Me gusta más que "artificial, me gusta más que "sintético", "sueño compartido " o "telerrealidad". No lo sé, no me gusta, creo que suena a sabiondo, pero no me salió nada mejor.<sup>321</sup>

A pesar de sus dudas terminológicas, Lanier aportó un neologismo que consiguió transcender no solo la industria y el mercado de estas tecnologías, sino todo un imaginario popular emergente que abrazaba sin complejos estas nuevas formas de representación de la realidad. Sin embargo, es oportuno decir que el mencionado vocablo ya había sido utilizado medio siglo antes, y no desde el campo de la innovación tecnológica, sino desde la creación artística, y más en concreto desde la dramaturgia. De hecho, el concepto “realidad virtual” aparece por primera vez en 1938 en el texto *El teatro y su doble* escrito por el dramaturgo Antonin Artaud. En este, el artista utiliza este término en alusión a una nueva forma de afrontar el discurso de la representación teatral más allá de la trama y otros convencionalismos escénicos. Artaud propuso integrar al espectador dentro de una experiencia de simulaciones que denominó “teatro de la crueldad”, donde teatro y vida se hibridaban para plantear situaciones impactantes que comprometían especialmente al espectador: “[...] la expresión de una identidad [...] entre el plano en que evolucionan los personajes, los objetos, las imágenes y en general toda la realidad virtual del teatro [...]”.<sup>322</sup> De esta forma el lenguaje teatral no se relega exclusivamente al texto y a la caja escénica que lo aísla de aquello que no es la representación, sino a un acontecimiento que se despliega por todo el espacio, incluyendo al espectador en la acción, “[...] rodeado y atravesado por ella”.<sup>323</sup> Esta virtualización “contramimética” de la representación teatral inaugura un nuevo rol del espectador como activador determinante de una situación en particular. Con la llegada de la computación y el primer Internet, la figura del espectador perderá sentido en un entorno que demanda nuevas acciones e implicaciones. El concepto “usuario” aumenta la condición del espectador porque su intervención no solo implica al acto de ver sino el acto de hacer. Extrapolando el nuevo escenario de (re)presentación a cualquier espacio datificado mediado por tecnologías de realidad aumentada, el papel de usuario-espectador es activo, determinante y transformador

---

<sup>321</sup> Entrevista a Jaron Lanier. En Kevin Kelly, Adam Heilbrun y Barbara Stacks, *Virtual Reality; an Interview with Jaron Lanier*, *Whole Earth Review* n° 64, (1989), 64, [en línea], [http://kk.org/mt-files/writings/virtual\\_lanier.pdf](http://kk.org/mt-files/writings/virtual_lanier.pdf)

<sup>322</sup> Antonin Artaud, *El teatro y su doble* (Barcelona: Edhasa, 1978), 56.

<sup>323</sup> *Ibíd.*, 109.



para la ejecución de visualidades sintéticas y su puesta en escena en el espacio “real”, una situación que implica un deseo, una decisión, y no una imposición.

La palabra virtual, del latín *virtus*, es un concepto abstracto que, en general, se refiere a aquello que es en potencia, pero no en acto. La imagen, desde la ciencia de la óptica geométrica, se divide a su vez en imagen real e imagen virtual, dos realidades ópticas que difieren en la forma en que los rayos de luz convergen o divergen en un sistema óptico, y su posterior traducción por el sentido de la vista. En el caso de la imagen virtual se produce una proyección óptica como resultado de la reflexión de los rayos de luz sobre un soporte cuya naturaleza no permite su absorción. Poniendo como ejemplo un espejo, se produce una divergencia de los rayos de luz que reflejan la superficie especular con un ángulo igual de incidencia que terminan convergiendo en el ojo, y que el cerebro interpreta que está ocurriendo detrás de este, generando el efecto óptico de una imagen similar invertida. De acuerdo con Aumont, la imagen se presenta como un complejo dispositivo que afecta las determinaciones sociales, físicas y psicológicas del espectador, a través de “[...] los medios y técnicas de producción de las imágenes, su modo de circulación y, eventualmente, de reproducción, los lugares en los que ellas son accesibles, los soportes que sirven para difundirlas”.<sup>324</sup> Estas tecnologías de lo visual, de gran influencia y transformación en los imaginarios colectivos a lo largo de la historia de las imágenes, son a su vez un contenedor de deseos y fantasías que responde a constructos socioculturales y a la virtualización de otros mundos posibles. Las imágenes son un fenómeno inherente a la existencia de los seres humanos que ha contribuido a construir la representación del mundo en un espaciotiempo determinado. De las pinturas de las cavernas a la imagen de realidad aumentada, el arte ha recorrido un largo camino junto a sus tecnologías en busca de la simulación del espacio tridimensional, primero como experiencia contemplativa, ahora como experiencia real de interacción. Encontramos un primer antecedente de esto hace 15.000 años en el arte parietal a través de la representación de imágenes de animales que se acomodaban intencionadamente en los volúmenes de las paredes de piedra de las cavernas o presentaban sus extremidades multiplicadas que, en respuesta al juego luminotécnico producido por la luz parpadeante del fuego, debían de provocar aparentes efectos de movimiento. De los naturalistas juegos de profundidad de los frescos romanos con el sentido de ampliar los espacios arquitectónicos, el depurado uso de la perspectiva en la pintura Renacentista o los virtuosos *trompe-l'oeil* del barroco delatan la emergencia del arte por incluir en sus formas de representación la simulación de una realidad que se extiende, no con una intención de hacer olvidar lo que sabemos del mundo sino, como aclara Gombrich, con el propósito de “[...]inventar comparaciones eficaces”.<sup>325</sup>

### 2.3.2. La realidad de lo virtual

Para entender esta actualidad y su “condición aumentada”, hemos tenido que reflexionar los procesos que se han ido desencadenando a lo largo de los periodos web de acuerdo con las actualizaciones de Internet, y la forma en que ha transformado el mundo en tan solo tres décadas. La vida se ha visto irremediabilmente atravesada por esta situación acelerada de

---

<sup>324</sup> Jacques Aumont, *La imagen* (Barcelona: Paidós, 1992), 143.

<sup>325</sup> Ernst Hans Gombrich, *Arte e ilusión* (Madrid: Debate, 2002), 254.

acoplamiento en una nueva realidad. Según Groys (2015) el ágora contemporánea se encuentra en la WWW, y “[...] Google desempeña el papel que tradicionalmente tenía la filosofía y la religión. Google es la primera máquina filosófica conocida que regula nuestro diálogo con el mundo sustituyendo vagos presupuestos metafísicos e ideológicos con reglas de accesos estrictamente formalizadas y universalmente aplicables”.<sup>326</sup> De la globalización a la *googlelización*, es decir, del periodo web 1.0 al 3.0, Internet y sus ideologías se han posicionado definitivamente como administradoras de los cuerpos-usuarios, para instalar sus propios regímenes sociales, políticos, económicos y culturales; unos procesos computacionales complejos que trabajan de acuerdo a las continuas actualizaciones tecnológicas hacia una nueva forma de gobernabilidad tecnoliberal basada en la virtualización del mundo.

En el texto *¿Qué es lo virtual?*, Pierre Lévy desvela cómo la virtualización en este tercer milenio responde de forma natural a la evolución cultural de un mundo informatizado y su absorción en el actual sistema que lo articula. De acuerdo con el discurso de Lévy formulado a finales del pasado siglo, es erróneo pensar lo real/virtual como oposición. Diferenciar la experiencia de lo “real” “presidido por lo físico y lo concreto de lo “virtual” como experiencia inmaterial que asociaríamos a la idea de ciberespacio, es un discurso débil para describir un mundo donde hace tiempo que conviven espacios y cronologías, intervenidas por cuerpos, tecnologías e inteligencias que interactúan y se hibridan para acoplarse a una nueva realidad, y a la virtualización de todo lo que acontece, “[...] un proceso de transformación de un modo a otro de ser”.<sup>327</sup>

Desde el pensamiento contemporáneo a principios de este siglo, Slavoj Žižek reinterpreta el discurso real/virtual, para reconducir la narración hacia lo que el filósofo denomina “la realidad de lo virtual”<sup>328</sup>, paradigma de nuestra contemporaneidad. En una conferencia realizada en Londres en 2003 titulada de esta misma manera, Žižek argumenta que la realidad virtual es un concepto que se utiliza pobremente, sin embargo, si se aborda desde los preceptos lacanianos imaginario, simbólico y real, revelan una situación de la realidad reconfigurada por ideologías programadas para articular nuevas relaciones de poder, en un mundo donde la realidad es un todo virtual. Para Žižek las nuevas producciones de sentido se instalan en una realidad aumentada, es decir, una realidad mediada por tecnologías exponenciales diseñadas por los sistemas de poder para generar nuevas creencias y subjetividades. Los cuatro niveles de realidad propuestos por el pensador plantean lo siguiente: en un extremo la realidad “real” (RR), aquella experiencia que se percibe objetivamente de la realidad sensible; en el otro extremo, la realidad “virtual” (RV), una realidad diseñada artificialmente que simbolizaría una realidad utópica, ideal. Entre estas dos realidades se genera un “entre realidades”, un espacio de acción e intervención para dar sentido a la nueva realidad: la realidad aumentada (RA), y la realidad mixta (RM). Žižek explica esta situación a través del juego de realidad aumentada Pokémon Go!, la experiencia de la realidad “real” mediada por dispositivos-pantalla y aplicaciones de realidad aumentada para sobreinformar la “realidad” a partir de datos procesados en tiempo real que toman cuerpo en un mismo espacio real/virtual. Esta

<sup>326</sup> Boris Groys, *Volverse público. Las transformaciones del arte en el ágora contemporánea* (Buenos Aires: Caja Negra, 2015), 194.

<sup>327</sup> Pierre Lévy, *¿Qué es lo virtual?* (Barcelona: Paidós, 1999), 8.

<sup>328</sup> Slavoj Žižek, *La realidad de lo virtual*, (2003). Ver en <https://www.youtube.com/watch?v=DCukiHt3-r4>

situación aumentada de la realidad deviene, a su vez, en una realidad mixta, el verdadero dispositivo donde se instalan las nuevas ideologías, metarrelatos y subjetividades previamente diseñadas por las grandes corporaciones y gobiernos digitales, los verdaderos motores que deciden, en este momento, qué es la “realidad”: “Lo que externaliza la tecnología de Pokémon Go! es simplemente el mecanismo básico de la ideología; en su forma más básica, la ideología es la versión primordial de la “realidad aumentada” [...] El dispositivo imita y materializa el mecanismo ideológico de (mal) reconocimiento que sobredetermina nuestras percepciones e interacciones cotidianas”.<sup>329</sup>

## 2.4. Internet y vida

Continente y contenido. De esta forma podemos entender la relación entre ciberespacio e Internet. Si bien se ha popularizado el término Internet para dar sentido a la experiencia de la conectividad, debemos pensar que el ciberespacio representa el contenedor del total necesario para una “virtualización” efectiva, e Internet sería un aspecto más como parte de su contenido. Internet es la interfaz o traductor que nos permite acceder e interactuar con las lógicas de la información digital. Sin embargo, el ciberespacio es una dimensión más compleja que contiene toda la infraestructura, material e inmaterial para su puesta en marcha: cables, computadoras, dispositivos móviles, sensores, antenas, satélites, redes inalámbricas, programas, aplicaciones, inteligencias artificiales, etc. El ciberespacio es tanto físico como virtual, y está sometido a una constante actualización para acelerar y optimizar sus propios procesos. En este sentido, Internet es una experiencia fruto de la sincronidad de todos estos elementos y, en definitiva, la realidad visible y accesible a nivel de usuario. La percepción del ciberespacio durante su proceso de implantación a lo largo de las dos últimas décadas del pasado siglo, respondía a un espacio virtual específico *ad hoc* donde se resolvían las operaciones informacionales entre computadoras, usuarios y redes digitales. Sin embargo, este irá adquiriendo otras cualidades o extensiones que nos solo afectarán a sus procesos tecnológicos acelerados, sino a la aprehensión de un mundo permeado por este y, en consecuencia, el nacimiento de un nuevo estado de conciencia colectiva. El mundo aumentaba inexorablemente con la llegada del ciberespacio, de acuerdo con una nueva realidad que intervenía potencialmente, con sus tecnologías, las dimensiones temporales, relacionales y contextuales consensuadas hasta ese momento para articular cualquier actividad cotidiana y sus procesos de virtualización. El ciberespacio se erigía como lugar de mediación para ampliar la percepción de la ubicuidad y presencialidad más allá de las barreras físicas, geográficas y temporales, que condicionaban la inmediatez de la comunicación e información. De esta forma, el ciberespacio consolidaba un nuevo modelo de sociedad en red soportada por unas tecnologías que articulaban un nuevo espacio mental que circulaba entre la experiencia de la fisicidad y la virtualidad. Virilio se refirió a esto como “[...]una perspectiva táctil. Ver a distancia, oír a distancia: esa era la esencia de la antigua perspectiva audiovisual. Pero tocar a distancia, sentir a

---

<sup>329</sup> Slavoj Žižek, *Ideology Is the Original Augmented Reality. How we fill gaps in our everyday experiences*, Nautilus Magazine, Issue 54, (2 de noviembre de 2017), [en línea], <http://nautil.us/issue/54/the-uns-poken/ideology-is-the-original-augmented-reality>

distancia, esto equivale un cambio de perspectiva hacia un dominio que todavía no se abarca: el del contacto, el contacto a distancia, el telecontacto”.<sup>330</sup>

A pesar de la realidad (tangible) que supone el ciberespacio, este relato siempre ha estado sometido a reflexiones dualistas que separaban el binomio real/virtual, el espacio “real” del ciberespacio o espacio “virtual”, cuando nunca caminaron por separado, sino como una misma realidad. A principios de los años noventa, pensadores y activistas del ciberespacio ya consideraron esta realidad como una posibilidad de acción “real” en la vida misma. La experiencia computacional y su habitabilidad virtual, representaba una nueva TAZ o “zona temporalmente autónoma”<sup>331</sup> para el activismo y otras subversiones, proponiendo un reinicio frente al desencanto postmoderno; un espacio de reformulación de interesantes corrientes socioculturales, como fue el ciberfeminismo o el *hacktivismo*, que encontraron en este contexto su reactivación.

La TAZ es «utópica» en el sentido de que defiende una intensificación de la vida diaria o, como los Surrealistas habrían dicho, la irrupción de la Magia en la vida cotidiana. Pero no puede ser utópica en el sentido efectivo del término, de «no lugar», el lugar sin lugar. Se sitúa en una intersección de fuerzas, como una especie de centro de fuerza pagano en la confluencia de misteriosas líneas cósmicas, reconocibles al adepto en aparentemente invisibles fragmentos de tierra, paisaje, flujos de aire, agua o animales.<sup>332</sup>

Bey señalaba estas localizaciones temporales mixtas para la acción que, por su singularidad, podían acontecer en la vida, dentro de la Web o en ambos contextos. Sin embargo, este primer acercamiento a un pensamiento utópico que consideraba la sinergia “entre-localizaciones” reales/virtuales, se desplazaba del pensamiento generalizado que separaba el ciberespacio de los espacios concretos. Dos conceptos diferenciados que por su propia naturaleza implicaban otras habitabilidades materiales/inmateriales, impulsado a su vez por las políticas del primer Internet que, en esos momentos, no planteaba su contaminación: por un lado, lo *online* y por otro lo *offline*. Sin embargo, esta predisposición dicotómica se irá destensando con el tiempo, de acuerdo con las actualizaciones de la web y sus tecnologías portables, recortando distanciamientos espaciotemporales para terminar por hibridarse en un mismo espacio vivido: una realidad aumentada.

En este momento de actualización de la web, nos encontramos frente a una nueva situación que posibilita la recuperación y reactualización del discurso TAZ para reflexionar la condición de los espacios aumentados. De acuerdo con esto, hemos localizado una nueva TAZ, un espacio de acción mixto mediado por tecnologías de realidad aumentada. El nivel de virtualización que hoy experimentamos viene condicionado por las tecnologías de realidad aumentada para una simulación más cercana de la experiencia real/virtual. El espacio liminal de intervención sería la capa de datos invisible superpuesta que media nuestra experiencia con

---

<sup>330</sup> Paul Virilio, *Velocidad e información. ¡Alarma en el ciberespacio!*, Le monde diplomatique, (agosto de 1995), [en línea], [http://ateneu.xtec.cat/wiki/form/wikiexport/\\_media/cursos/curriculum/inter-niv/dv36/paulvirilio.pdf](http://ateneu.xtec.cat/wiki/form/wikiexport/_media/cursos/curriculum/inter-niv/dv36/paulvirilio.pdf)

<sup>331</sup> En 1991 el poeta y ensayista Peter Lamborn Wilson, más conocido por su seudónimo Hakim Bey, publica *Temporary Autonomous Zone*, Zona temporalmente autónoma, un texto que supone todo un referente para la cultura *hacker* que reflexiona sobre la activación de espacios sociopolíticos de acción temporales que trabajan libremente al margen de las estructuras de poder.

<sup>332</sup> Hakim Bey, *Temporary Autonomous Zone*, (1991), [en línea], [https://archive.org/details/al\\_Hakim\\_Bey\\_T.A.Z.\\_The\\_Temporary\\_Autonomous\\_Zone\\_Ontological\\_Anarchy\\_Poetic\\_Terror](https://archive.org/details/al_Hakim_Bey_T.A.Z._The_Temporary_Autonomous_Zone_Ontological_Anarchy_Poetic_Terror)

lo concreto y que puede ser traducido con estas tecnologías para su visualización e interacción.

En un mundo donde Internet ya no representa ninguna utopía o aquellos que piensan que las TAZ ya no tienen cabida en esta realidad datificada y capitalizada por las grandes corporaciones tecnológicas-gubernamentales, los espacios de acción se reducen. De acuerdo con esta situación, el sociólogo y asesor de *Snapchat*, Nathan Jurgenson<sup>333</sup>, construye un interesante discurso anti-dualista alrededor de la nueva condición aumentada del mundo intervenido por un nuevo modelo de ciberespacio. Como venimos argumentando, el discurso de lo aumentado no representa una idea reduccionista centrada en un conjunto de aplicaciones tecnológicas emergentes que toman el nombre de realidad aumentada sino como aclara Jurgenson, [...] una perspectiva conceptual más amplia que considera nuestra realidad como el subproducto del entrecruzamiento de lo *on* y lo *offline*”.<sup>334</sup> De acuerdo con esto, repensar esta nueva condición supone un ejercicio intelectual que pretende abordar las consecuencias de otro giro en el proceso de la digitalización del mundo: un nuevo campo de acción para especular la virtualización en su versión 3.0.

A partir del 2009, el sociólogo comienza a publicar en Internet diferentes artículos para reflexionar el discurso de la realidad aumentada y desarticular el dualismo digital. A mediados del periodo web 2.0, con la aparición de las primeras tecnologías de realidad aumentada accesibles a nivel de usuario, el sociólogo piensa el nuevo devenir de la web y sus visualidades; el momento en que Internet se encontraría con el mundo. En esta web aumentada, ya no hay fronteras que separen el mundo conectado del desconectado sino una nueva aprehensión de la realidad donde dimensiones concretas y no-concretas interactuarían naturalmente dentro de un mismo plano de experiencia y percepción para el consenso de una sola realidad mixta. Sin embargo, el pensamiento integrado de Jurgenson convive con otros, dentro del mismo campo del pensamiento, que niegan el comienzo de esta situación mixta de la realidad en un absurdo ejercicio de resistencia, de fetichización de lo *offline*, frente a la nueva condición de una realidad de realidades sin sesgos, entrelazadas y que se construyen entre sí. En el artículo *Digital Dualism versus Augmented Reality*, Jurgenson afirma:

Estoy proponiendo una visión alternativa que establece que nuestra realidad es tanto tecnológica como orgánica, tanto digital como física, todo a la vez. No estamos en un continuo dentro y fuera de realidades digitales y físicas separadas como en *Matrix*, sino que vivimos en una realidad, una que se ve aumentada por átomos y bits. Nuestro ser no está dividido en estas dos esferas, en una dualidad de un yo “primero” y un yo “segundo”, sino en un yo aumentado.<sup>335</sup>

En la misma línea que Negroponte, el arquitecto del MIT, William J. Mitchell, reflexionaba la datificación del mundo y la convergencia biomasa/infomasa (Mitchell, 1999) en relación a las ciudades inteligentes para la consideración del diseño de los espacios urbanos datificados. Estos antecedentes sobre la condición aumentada, de acuerdo con Jurgenson, nos sirven para reflexionar un mundo post-dualista que está en proceso de aceptación de nuevas

---

<sup>333</sup> <http://nathanjurgenson.tumblr.com/>

<sup>334</sup> Nathan Jurgenson, When Atoms Meet Bits: Social Media, the Mobile Web and Augmented Revolution, MDPI Future Internet, 4(1), (2011), [en línea], <http://www.mdpi.com/1999-5903/4/1/83/htm>

<sup>335</sup> Nathan Jurgenson, *Digital Dualism versus Augmented Reality*, Cibergology, The society Pages Ciborgology, (24 de febrero de 2011), [en línea], <https://thesocietypages.org/cyborgology/2011/02/24/digital-dualism-versus-augmented-reality/>

causalidades. En el periodo web 2.0, las redes sociales constataron el potencial de Internet capaz de trascender sus fronteras para impactar en lo real. Casos por ejemplo como la primavera árabe en la primera década de este siglo o las recientes manifestaciones de las mujeres el 8 de marzo de 2018, Internet y las redes sociales jugaron un papel fundamental en la movilización de miles de cuerpos y por ende en la visibilización global de potentes reivindicaciones sociales que pretendían efectos y consecuencias políticas en la vida real *online/offline*. De acuerdo con esto, Jurgenson destaca las posibilidades sociales de estos espacios públicos mixtos de acción e interacción en disidencia con los sistemas de poder: “En esta implosión masiva de átomos y bits se ha creado una realidad aumentada donde la ventaja de la información digitalizada hace que se extienda todo más rápido; un gran número de voces se fortalecen gracias a una organización mejorada y sus capacidades de consenso para terminar por ocupar el espacio físico con cuerpos reales”.<sup>336</sup>

De acuerdo con esta lógica, y desde una posición optimista, las tecnologías de lo exponencial no deberían suponer un empobrecimiento cultural sino una herramienta de reactivación de comunidad *online/offline* de acuerdo con nuevas formas de producción de sentido mediadas por estas tecnologías. El acrónimo IRL (*In Real Life*), utilizado en la jerga digital para informar de los momentos de desconexión, ya no tiene sentido en un mundo donde estar “en la vida real” ya implica estar conectado. Sin embargo, este pensamiento integrado no está aún incorporado en la memoria colectiva. La falta de aceptación social de esta condición sigue planteando un pensamiento dicotómico que separa realidades, y que responde a lo que Jurgenson ha denominado “dualismo digital”. Los cambios sociales e ideológicos que se están desarrollando aceleradamente en este nuevo marco epistemológico afectado por la injerencia de Internet y sus tecnologías en constante actualización genera sus particulares resistencias frente a la discontinuidad. En este momento social de exaltación de la tecnología también hay un sentimiento nostálgico de un pasado pre-digital o pre-Internet promovido, en gran parte, por la gran comunidad de inmigrantes digitales afectados por sus transformaciones. Prensky afirma: “[...] se plantea un problema, una ruptura, un desfase, una brecha digital y generacional que no puede ser ignorada ni aceptada sin propósito firme de cambio para intentar paliarla o solventarla”.<sup>337</sup> Cerrar sesión, apagar, desconectar, siguen siendo sinónimos de volver a la vida real, a la autenticidad de nuestra realidad más inmediata. Para estos, Internet es un espacio de uso temporal, del que se entra y se sale, absolutamente ajeno a los procesos vitales que nos unen a la veracidad de este mundo. En consecuencia, el dualismo digital responde a una resistencia de lo que hasta hace poco se consideraba como “real” frente a la emergencia cultural y generacional que integra naturalmente la conectividad y sus tecnologías actualizadas en cualquier actividad de la vida.

La condición aumentada a la que nos referimos alude también a una situación de habitabilidad extendida donde las tecnologías exponenciales se integran efectivamente en el devenir de cualquier experiencia vital. El concepto “Internet y vida” implica complementariedad, una estructura indisoluble. En un mundo en transición tensado entre posturas contrariadas, y de

---

<sup>336</sup> Nathan Jurgenson, *When Atoms Meet Bits: Social Media, the Mobile Web and Augmented Revolution*, MDPI Future Internet, 4(1), (2011), [en línea], <http://www.mdpi.com/1999-5903/4/1/83/htm>

<sup>337</sup> Marc Prensky, *Nativos e Inmigrantes Digitales*, Cuadernos SEK 2.0., (2011), [en línea], [https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)



acuerdo con que la “realidad” es una percepción que se ajusta de acuerdo con todas aquellas tecnologías, sean de la naturaleza que sean, que dan sentido a las experiencias concretas. En el artículo *The IRL Fetish: The New Inquiry* Jurgenson (2012) aclara: “[...] vivimos en una realidad aumentada que existe en la intersección de la materialidad y la información, lo físico y lo digital, los cuerpos y la tecnología, los átomos y los bits, lo *offline* y lo *online*. Es incorrecto decir que IRL significa sin conexión: Facebook es la vida real”.

“Internet y vida” es un axioma inherente al proceso de virtualización en el que actualmente nos encontramos. A lo largo de la web 2.0, las lógicas de Internet se imbricaban con las realidades informacionales, relacionales, contextuales y afectivas de los usuarios gracias a los procesos de conectividad portable. Hablar y visualizar simultáneamente a un ser querido al otro lado del mundo a través de una *app* de videollamadas, hacer la compra con el teléfono móvil mientras damos un paseo, descargar nuestros temas musicales favoritos mientras viajamos en metro o la voz de *Google Maps* aconsejándonos el recorrido más corto para llegar a un destino son, entre otras muchas, actividades que ya forman parte de nuestra vida diaria.

Entre este último periodo web y en ciernes de otro que presumimos recién comienza, un nuevo giro de Internet se vislumbra con la llegada de las tecnologías de lo exponencial. En este sentido, en una cultura que ya ha asumido definitivamente una vida asistida por la mediación de Internet, o Internet no puede ser pensado sin su injerencia en cualquier acto de la vida, las prácticas artísticas van a actualizar sus investigaciones en línea con las tecnologías de realidad aumentada en su versión portable, para comprender las nuevas dinámicas visuales e interactivas de lo que presuponemos una nueva etapa de la web.

### 2.4.1. Arte, Internet y vida

Trasladando el concepto “Internet y vida” al contexto del arte podríamos reformular un *subaxioma* que denominamos “arte, Internet y vida”. La noción “arte y vida” reflexionada por la práctica artística a partir de los años sesenta propuso un aumento en el “[...] grado de aproximación entre arte y realidad”.<sup>338</sup> La “obra de arte” como objeto afectado a lo largo de su historia por diferentes constructos que lo aislaban de su propia realidad se pone de nuevo en crisis con un arte soportado por unas tecnologías capaces de instalar objetos sintéticos en cualquier espacio concreto conectado. Kaprow definió los “intermedia” como aquellos acontecimientos híbridos que pueden ocurrir en cualquier lugar conectado intervenido por artistas y usuarios: “El término *intermedia* implica fluidez y simultaneidad de roles [...] Contexto en lugar de categoría. Flujo en lugar de obra de arte”.<sup>339</sup> De acuerdo con esto, las prácticas artísticas RA se articulan en estos modos de hacer arte donde las tecnologías exponenciales ejercen de potentes mediadoras entre la vida y situaciones artísticas comprometidas fuera de cualquier circuito del arte institucionalizado.

El 24 abril de 2010 a las 14:00 h., Sander Veenhof convoca el primer *flashmob*<sup>340</sup> RA en Dan Square (Ámsterdam)<sup>341</sup> (fig. 52). Veenhof reflexiona los espacios urbanos datificados donde se entremezcla cultura popular, turismo y monumentos emblemáticos. Las plazas de las ciudades más importantes del mundo son ocupadas por figurantes que representan iconografías de la cultura popular que poco o nada tienen que ver con el relato histórico de un espacio en particular. Sin embargo, los turistas se fotografían con sus personajes de ficción favoritos con las arquitecturas históricas como telón de fondo. De acuerdo con estos comportamientos sociales basados en narrativas



**Fig. 52** Sander Veenhof, *ARflashmob*, instalación de realidad aumentada, 2010. Captura de pantalla de la aplicación RA donde se muestran las diferentes imágenes sintéticas aportadas por los usuarios para su instalación en el espacio público datificado.

<sup>338</sup> Margarita Schultz, *Arte y vida: Algunas reflexiones sobre tendencias contemporáneas*, Estudios Públicos, N°14, (1984), 219, [en línea] <https://www.cepchile.cl/arte-y-vida-algunas-reflexiones-sobre-tendencias-contemporaneas/cep/2016-03-03/184742.html>

<sup>339</sup> Allan Kaprow, *La educación del des-artista* (Madrid: Árdora, 2007), 30.

<sup>340</sup> Acción organizada para intervenir colectivamente en un espacio específico durante un tiempo determinado. Estas situaciones pueden responder a situaciones con fines políticos o de entreteniendo.

<sup>341</sup> <http://sndrv.nl/ARflashmob/>

transmedia y la cultura del Remix, el artista instaló por diferentes puntos de la gran plaza los marcadores fiduciales que previamente habían sido enviados por los usuarios-participantes. Con la aplicación *ARflashmob*, los usuarios-espectadores desencadenaban, a través de sus dispositivos móviles, imágenes sintéticas tridimensionales de reconocibles personajes de la cultura popular para poder fotografiarse junto a ellos y compartir estas instantáneas en *Twitter*.



**Fig. 53** Mark Skwarek, *erasAR*, aplicación de realidad aumentada, 2012. Simulaciones donde se muestran las capacidades de la *app* para eliminar en tiempo real, a través de los dispositivos portables, objetos emblemáticos de los espacios urbanos datificados.

Ese mismo año, Mark Skwarek presenta *erasAR*<sup>342</sup> (2012), un proyecto basado en tecnologías de realidad aumentada donde se invitaba a los usuarios de Nueva York a eliminar objetos monumentales significativos de la ciudad, con propuestas como el borrado de la estatua de la libertad de su gran peana o parte del skyline de la gran manzana (fig. 53). A través de una aplicación de realidad aumentada, los usuarios podían involucrarse política y estéticamente con su ciudad al solicitar al artista el borrado de un objeto urbano en particular. El proyecto quedaba finalmente conformado en un mapa real de puntos geolocalizados por marcadores para ser activados durante su recorrido por los espacios reales resignificados. Con este caso en particular, constatamos las diferentes lógicas que intervienen en un mismo proceso: conectividad y visualidades aumentadas, prácticas artísticas y la acción de los cuerpos-usuarios en los espacios físicos sensorizados. En los inicios del periodo web I.0, Kaprow ya señalaba las posibilidades intermediales que las tecnologías podían aportar para un juego colectivo de producción y recepción de experiencias post-artísticas fuera de sus contextos tradicionales. Skwarek aclara:

[...] las indagaciones tecnológicas de los no-artistas y des-artistas de hoy se multiplicarán a medida que la industria, el gobierno y la educación aumenten sus recursos. Una tecnología de sistemas involucrada en la interfaz de experiencias personales y colectivas dominará sobre la actual tecnología de productos. *Software* en otras palabras [...] la naturaleza juguetona y el uso lúdico de las tecnologías sugieren un interés positivo por actos de descubrimiento constante.<sup>343</sup>

En esta actualidad exponencial, “arte y vida” es un concepto que aumenta al incorporarse entre sus palabras el vocablo “Internet”. En un mundo donde Internet ya no puede ser pensado sin su intervención en cualquier aspecto de la vida, la práctica artística también se va a ver afectada por esta condición. Si el arte I.0 experimentó por primera vez sus posibilidades

<sup>342</sup> <https://erasar.wordpress.com/>

<sup>343</sup> *Ibíd.*, 31.

divergentes respecto a todo aquello que discurriría fuera del sentido de la conectividad, el arte 2.0 abordará, por el contrario, el proceso de inclusión de Internet en nuestra cultura considerando su convergencia con la realidad más próxima de sus usuarios. Sin embargo, el arte RA, con sus primeras manifestaciones portables, ya no va a cuestionar el efecto sociocultural de Internet, un hecho más que aceptado, sino las posibilidades visuales e interactivas que los usuarios pueden experimentar en cualquier contexto conectado. Los imaginarios culturales de Internet, o “folclore digital”<sup>344</sup> como lo denomina la pionera del *net.art* Olia Lialina<sup>345</sup>, como recurso estético para el primer arte de Internet da paso a nuevas relaciones con las tecnologías locativas y de realidad aumentada para sobreinformar la “realidad”. El arte de Realidad Aumentada lleva más de una década presentando sus propuestas, sin embargo, a partir del 2010 actualiza su investigación con las nuevas posibilidades portables y accesibles de dispositivos y aplicaciones que agilizarán estas prácticas dentro de los espacios urbanos datificados en interacción con los usuarios. Este es un arte que puede operar directamente entre artista-usuarios y espectadores-usuarios, sin intermediarios o agentes del mismo sistema que los condicionen. De esta forma, la obra de arte RA se integra en las dinámicas espaciales donde se desarrolla la vida con lenguajes reconocibles por los usuarios para reflexionar, estética y conceptualmente, diferentes problemáticas que la afectan.



A finales de la segunda década del siglo pasado, Marcel Duchamp inauguraba con *Fuente* (1917) una corriente de pensamiento crítico dentro del campo del arte para cuestionar los objetos y espacios connotados que lo legitimaban; una reflexión que recorrerá las vanguardias para ser revisitada especialmente, a partir de los años sesenta, por el conceptualismo, el arte pop, el *land-art* o el *net.art*. Lo popular metaforizado a través de sus objetos y elevados a categoría de arte deconstruirá las políticas de los altos lugares del arte moderno. En este sentido, los *ready-mades*

**Fig. 54** Marcel Duchamp, *Un ruido secreto*, ready-made, 1916. Rollo de cuerda sobre dos placas de cobre. El coleccionista Walter Conrad introdujo un objeto secreto en su interior para metaforizar el objeto cultural como contenedor de la obra de arte.

<sup>344</sup> Lialina y Espenschied definen *Digital Folklore* como “[...] las costumbres, tradiciones y elementos de la cultura visual, textual y sonora que surgieron del compromiso de los usuarios con las aplicaciones computacionales personales durante la última década del siglo XX y la primera década del siglo XXI”. Texto traducido de *Preface: Do you believe in Users?* Ver en: <http://digitalfolklore.org/>

<sup>345</sup> Olia Lialina, una de las pioneras del *net.art*, reflexiona sobre la obsolescencia de los objetos culturales de Internet, que se ven desplazados con sus continuas actualizaciones. Lialina realiza un proceso artístico de investigación arqueológica de todos los imaginarios que construyeron lo que hoy conocemos como cultura de Internet. Ver en: <http://art.teleportacia.org/>



funcionaron como dispositivos para reflexionar la vida atravesada por el arte. Trasladando este relato a las tecnologías de realidad aumentada, los marcadores, o cualquier objeto gráfico al que se le asigna un paquete de código de realidad aumentada, es un contenedor que cumple la función de *ready-made*, una potencia invisible desencadenante de imágenes-objeto sintéticos para resignificar los espacios geolocalizados en el que se desenvuelven los usuarios. Duchamp denominaba *ready-mades* “asistidos”, aquellos que implicaba la acción directa del espectador en su descubrimiento. De acuerdo con esto, Brea alude a la pieza, *Un ruido secreto* (1916) (fig. 54), para metaforizar esta situación: “Un ruido secreto es el secreto ruido que toda obra segrega: pero éste no depende sino de con qué otro dispositivo la obra se ensamble, haga máquina. Sin espectador que la agite, en efecto, no hay obra”.<sup>346</sup>

En esta “realidad” híbrida donde las imágenes sintéticas simulan instalarse a nuestro alrededor, los conceptos representación y presentación, mimesis y diégesis, han dejado de ser dimensiones dicotómicas para acoplarse y construir un nuevo relato de lo real: un nuevo modelo (re)presentacional de situaciones visuales y performativas (hiper)vinculadas a los espacios donde discurre la vida. Reflexionando el discurso de Kaprow, Schultz aclarará que: “Se buscaba la identificación entre arte y vida, superar la dicotomía sujeto-objeto, la oposición dentro-fuera, las diferencias entre realidad y ficción, entre creador y espectador, entre pasividad y actividad. Para ello en el espacio del “ambiente” se acumulaba todo tipo de elementos. Así, formas, colores y texturas, se combinaban con la posibilidad de manipulación de variados objetos”.<sup>347</sup> En este propósito de querer conectar el discurso “arte y vida” con este momento de (hiper)mediación tecnológica, consideramos la última actualización portable del arte RA una potencia visual e interactiva que puede articularse en cualquier actividad dentro de los espacios datificados. Relacional, contextual, conectividad y tecnologías exponenciales son palabras clave fundamentales para que tenga sentido la “obra de arte RA” dentro de los espacios físicos donde interactúan diariamente los cuerpos-usuarios.

El arte RA no puede tomar forma sin una predisposición de los usuarios para su activación durante un acontecimiento en particular en un lugar específico datificado altamente mediado por tecnologías de realidad aumentada. Lebel, en su definición de *happening*, aclara el papel decisivo del espectador: un “[...] receptor activamente comprometido en la captación de polivalencias, una especie de creador que aprovecha muchos modos de percepción y de enlace simultáneamente”.<sup>348</sup> Extrapolando esta idea a la investigación que nos comete, la “obra de arte RA” es una realidad invisible, una potencia contenida en un paquete de código asignado a unas coordenadas prefijadas a un espacio sensorizado que, para su activación, implica la voluntad de los usuarios para su procesamiento a través de los dispositivos portables. La imagen aumentada no es una visualidad impuesta, es un “deseo” programado que propone extender la percepción de una experiencia vital cercana. De acuerdo con esto, el concepto arte y vida se reactualiza con la incorporación de Internet y las posibilidades narrativas mixtas basadas en tecnologías exponenciales para la producción de nuevas situaciones que implican participaciones entre cuerpos, espacios y conectividades. “Arte, Internet y vida” se presenta

---

<sup>346</sup> José Luis Brea, *Un ruido secreto. El arte en la era póstuma de la cultura* (Murcia: Editorial Mestizo, 1996), Creative Commons, (2009), 7, [en línea], <https://www.ddooss.org/libros/brea.pdf>

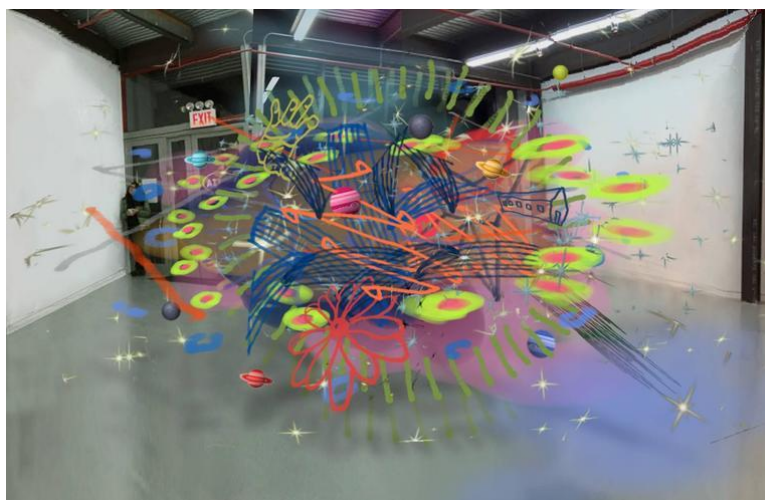
<sup>347</sup> Margarita Schultz, *Arte y vida: Algunas reflexiones sobre tendencias contemporáneas*, Estudios Públicos, N° 14, (1984), 223, [en línea] <https://www.cepchile.cl/arte-y-vida-algunas-reflexiones-sobre-tendencias-contemporaneas/cep/2016-03-03/184742.html>

<sup>348</sup> Jean Jacques Lebel, *El happening*, (Argentina: Nueva Visión, 1967), 65.

como un acontecimiento híbrido en un ambiente modificado por datos que “toman cuerpo” en el espacio real frente a las pantallas portables de los usuarios para redefinir las estéticas de producción y recepción de la obra de arte.

En 2017, dentro de la muestra colectiva *ARt: Augmented Reality* en la galería *Boston Cyberarts*, los artistas RA Will Pappenheimer y Zachary Brady instalaron la aplicación de realidad aumentada *Drawing Constellations*<sup>349</sup> (fig. 55). El espacio vacío de la galería se llenaba de contenido virtual con las aportaciones de los usuarios que eran invitados a una intervención “artística” dentro de un espacio tradicionalmente reservado para el “Arte”. Los diferentes dibujos y gráficos sintéticos enviados a través de una aplicación se iban instalando dentro de una gran constelación en movimiento de imágenes amateurs 3D, planteando una gran pintura social aumentada como forma de expresión de una comunidad mixta.

En el arte RA, el contexto de acción e intervención conformado por usuarios-artistas y usuarios-espectadores, es un espacio mixto “ejecutable” diseñado para el desencadenamiento de una experiencia participativa RA. Con estas prácticas artísticas exponenciales se recupera un arte “a nivel de usuario” comprometido con su contemporaneidad. Para esto, los artistas ejercen un importante papel mediador entre el arte y la vida datificada planteando situaciones heterogéneas de realidad aumentada. Se trata de generar microacciones, muchas veces no-artísticas, en las que intervienen visualidades aumentadas que involucra un acontecimiento “aquí y ahora”. La obra de arte RA reúne a un colectivo de usuarios en un lugar determinado geolocalizado: una situación entre el divertimento, lo lúdico y el pensamiento crítico, para señalar diferentes problemáticas “glocales” que tensionan la



**Fig. 55** Will Pappenheimer y Zachary Brady, *Drawing Constellations*, instalación de realidad aumentada, medidas variables 2017. Captura de pantalla. Vista general del espacio expositivo y la propuesta colectiva RA.

<sup>349</sup> <https://bostoncyberarts.org/art-augmented-reality/>  
<https://www.youtube.com/watch?v=MPmbfwVYUwA>



actualidad de los espacios en la ciudad. Pappenheimer aclara:

Ves a la gente caminando y mirando a su alrededor a través de sus teléfonos como si estuvieran buscando algo. Los amigos solían reírse de mí cuando me veían haciendo esto mientras estaba creando e instalando obras de arte. *Pokémon Go* ha creado una ciudad alternativa con su propia narrativa separada en la que podemos saltar de una versión a otra, o vivir en ambas simultáneamente. Debemos tener en cuenta que la noción básica de realidad aumentada no es de hecho nueva. La literatura, la historia y la cultura aumentan el mundo de tal manera que siempre vemos una combinación de lo que está físicamente allí y el contexto cultural que hemos aprendido a lo largo de nuestras vidas. En este sentido, todo objeto y lugar tiene sus fantasmas.<sup>350</sup>

Con *Watch The Sky* (2012-2016)<sup>351</sup>, Will Pappenheimer y Zachary Brady ponen a disposición de los usuarios de una aplicación de realidad aumentada para escribir e instalar mensajes en el cielo en diferentes lugares geolocalizados donde el día a día se ve afectado por diferentes causalidades políticas. Este proyecto RA pretende dar voz a comunidades de usuarios comprometidos con los espacios urbanos específicos que habitan para compartir sus pensamientos y preocupaciones. El 21 de septiembre de 2014 se convocó la manifestación *People's Climate March NYC*, dos días antes de la cumbre sobre el clima de la ONU. Esta gran movilización reunió a más de 300.000 manifestantes en el centro de Manhattan para denunciar la falta de acciones internacionales de los gobiernos respecto al cambio climático. De acuerdo con esto, Pappenheimer y Brady instalaron *Climate March Skywrite*<sup>352</sup> (fig. 56), una *app* que vinculaba una serie de marcadores en puntos específicos geolocalizados sobre los lugares donde iba a ir desplazándose la gran concentración. Con la etiqueta *#skywriteAR*, los manifestantes-usuarios pudieron enviar sus mensajes reivindicativos a Twitter para aparecer inmediatamente escritos en el cielo como estelas de humo a través de las pantallas de los dispositivos móviles.



Fig. 56 Will Pappenheimer y Zachary Brady, *Climate March Skywrite*, instalación urbana de realidad aumentada, 2014. Captura de pantalla de la *app* RA durante la manifestación en Nueva York.

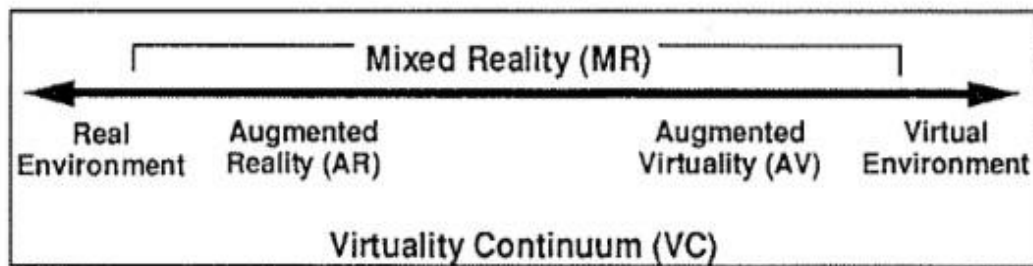
<sup>350</sup> Cita extraída de la entrevista a Will Pappenheimer para el boletín electrónico de la Facultad de Artes y Ciencias de la Pace University (Nueva York), *An Artist's View on Pokémon Go and Augmented Reality*, (2016), [en línea], <https://www.pace.edu/dyson/dyson-digital-digest/fall-2016/william-pappenheimer>

<sup>351</sup> [http://www.willpap-projects.com/Docu/Projects\\_List/MainProjectsFrameset.html](http://www.willpap-projects.com/Docu/Projects_List/MainProjectsFrameset.html)

<sup>352</sup> [http://www.willpap-projects.com/Docu/Projects\\_List/MainProjectsFrameset.html](http://www.willpap-projects.com/Docu/Projects_List/MainProjectsFrameset.html)

## 2.5. Repensando el continuum realidad/virtualidad

A mediados del periodo web 1.0, los investigadores en ingeniería mecánica e industrial de la Universidad de Toronto (USA), Paul Milgram y Fumio Kishino, publicaron *Taxonomía de la Realidad Mixta* (1994), un relevante texto donde se establece un *continuum* entre realidad y virtualidad y sus posibles mixturas. Para estos investigadores, el entorno real y el entorno virtual no son departamentos estancos sino lo extremos de una dimensión aumentada de realidades híbridas. Las tecnologías que hacen posible estas situaciones reales/virtuales irán adoptando sus particulares características dependiendo del grado de interacción de una, realidad concreta, con la otra, realidad virtual. A partir de esto, se plantea las posibles hibridaciones “entre realidades” para demostrar, una vez superado cualquier complejo dicotómico entre ellas, su tendencia a la apertura y transversalización para nuevas experiencias artificiales de la realidad. Milgram y Kishino denominan esta situación como una realidad mixta RM, una experiencia fluida entre entornos, reales/virtuales, condicionados tecnológicamente por su dimensión inmersiva dependiendo del modelo de realidad que domine la experiencia de lo real (fig. 57):



**Fig. 57** Gráfico presentado por Paul Milgram y Fumio Kishino en la publicación *Taxonomía de la Realidad Mixta* (1994), para explicar el continuo de la virtualidad.

El concepto de un "continuum de virtualidad" se relaciona con la mezcla de clases de objetos presentados en cualquier situación de visualización particular [...], donde los entornos reales se muestran en un extremo del continuo, y los entornos virtuales, en el extremo opuesto. El primer caso, a la izquierda, define entornos que consisten únicamente en objetos reales (definidos a continuación), e incluye, por ejemplo, lo que se observa a través de una visualización de video convencional de una escena del mundo real. Un ejemplo adicional incluye la visualización directa de la misma escena real, pero no a través de ningún sistema de visualización electrónico en particular. El último caso, a la derecha, define entornos que consisten únicamente en objetos virtuales (definidos a continuación), un ejemplo de lo cual sería una simulación gráfica computarizada convencional. Como se indica en la figura, la forma más sencilla de ver un entorno de realidad mixta es, por lo tanto, en la que los objetos del mundo real y del mundo virtual se presentan juntos en una sola pantalla, es decir, en cualquier punto entre los extremos del continuo de virtualidad.<sup>353</sup>

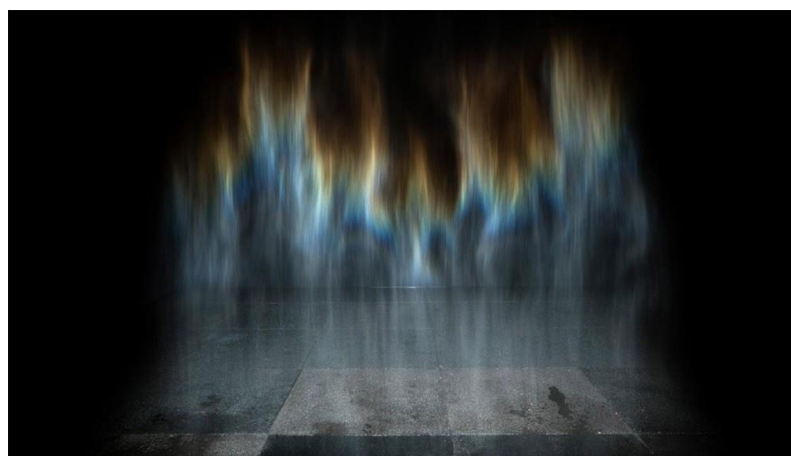
El *continuum* de virtualidad adquiere relevancia en esta actualidad porque dibuja perfectamente la situación tecnológica que hoy acontece y que ya lo hace posible. Estudios realizados en 2018 por la empresa consultora de marketing en nuevas tecnologías *Gartner*, dedicada al

<sup>353</sup> Paul Milgram y Fumio Kishino, *A taxonomy of mixed reality visual displays*, *IEICE Transactions on Information Systems*, Vol E77-D, No.12, (1994), [en línea], [http://etclab.mie.utoronto.ca/people/paul\\_dir/IEICE94/ieice.html](http://etclab.mie.utoronto.ca/people/paul_dir/IEICE94/ieice.html)

estudio de tecnologías emergentes y su viabilidad futura en el mercado, consideraron que, en apenas una década las tecnologías de realidad mixta RM sobrepasarían a las de realidad virtual RV y realidad aumentada RA: tecnologías que permitirán trasladar al usuario, en tiempo real, de experiencias más o menos inmersivas, virtuales o aumentadas, dependiendo de sus necesidades.

Analizando el gráfico de Milgram y Kishino, encontramos en ambos extremos el “entorno físico” y el “entorno virtual”. El “entorno físico” alude a la realidad concreta, es decir, a todos los objetos materiales que son perceptibles por nuestros sentidos y que configuran el espacio físico que ocupamos independientemente de su dimensión fenomenológica. En el otro extremo del continuo encontramos el “entorno virtual”, que hace referencia a la realidad virtual, una realidad artificial de naturaleza inmaterial donde los sujetos-usuarios pueden experimentar una inmersión total, en un espacio recreado sintéticamente de objetos y situaciones de apariencia reconocible. La realidad virtual es una experiencia basada en un potente software de representación de gráficos 3D soportado por un sofisticado hardware, como cascos o gafas de realidad virtual, para su interacción. La recreación de una nueva realidad potenciada por imágenes tridimensionales de alto rendimiento, de sonidos envolventes y escenificaciones guionizadas, sumergen al usuario en un universo interactivo en tiempo real de alto contenido emocional y sensorial. Actualmente este tipo de aplicaciones se encuentran en pleno desarrollo trascendiendo, no solo el mundo del entretenimiento y los videojuegos sino otros campos como el militar, la enseñanza, la medicina, la arquitectura o el arte entre otros.

Con relación a la práctica artística, las tecnologías actualizadas RV comienzan a hacer presencia en experiencias expositivas inmersivas que no necesariamente tienen porque ocurrir dentro de los espacios del arte. En 2017, artistas internacionales como Marina Abramović, Jeff Koons, Anish Kapoor, Olafur Eliasson o Christo & Jeanne-Claude no han dudado en acercarse a estas nuevas posibilidades a través de proyectos comisariados por el centro de investigación y laboratorio curatorial de tecnologías de realidad virtual, aumentada y mixta *Acute Art*<sup>354</sup>. Descargando una aplicación, los usuarios puede activar desde sus dispositivos móviles instalados en un soporte de gafas RV las diferentes experiencias artísticas. En el proyecto *Rising*, Abramović toma



**Fig. 58** Olafur Eliasson, *Rainbow*, instalación RV, 2017. Captura de pantalla. Vista general del espacio virtual donde se procesa la simulación del fenómeno meteorológico.

---

<sup>354</sup> <https://acuteart.com/>

forma de avatar para dialogar con los usuarios-espectadores sobre diferentes problemáticas ecológicas. En *Rainbow* (fig. 58), Eliasson simula un espacio de inmersión donde el usuario-espectador puede interactuar en el corazón de un arco iris virtual.

En noviembre de 2018, Marina Núñez reactualizó la instalación de 2008 *Luz y tinieblas* planteada para el claustro de la Catedral de Burgos. En colaboración con el grupo de realidad aumentada ARAN, Núñez recupera las imponentes infografías de seres alados para su presentación en realidad virtual en el contexto *ArtFutura* Fundación Telefónica. *Ángeles caídos*<sup>355</sup> (fig. 59) se transformó en una experiencia RV en la que los usuarios pudieron sobrevolar alrededor de las inmensas e inquietantes presencias escultóricas, para extender el relato transhumanista y de ciencia-ficción que caracteriza el trabajo de esta artista.



**Fig. 59** Marina Núñez y ARAN, *Ángeles caídos*, instalación RV, 2018. Captura de pantalla del espacio virtual y los objetos escultóricos que se pueden recorrer.

Como consecuencia del desarrollo e intereses de las industrias tecnológicas por este tipo de aplicaciones, estas experiencias virtuales se han dividido en diferentes categorías dependiendo del software y de los periféricos necesarios para su experimentación y sus posibles hibridaciones. Si partimos del caso de la derecha o realidad virtual hacia el centro del continuo nos encontramos con la virtualidad aumentada VA, una de las propuestas de realidad mixta cuyas tecnologías están más cercanas a la realidad virtual pero que integran simultáneamente ciertos aspectos de la realidad concreta en sus (re)presentaciones. Lo podríamos considerar como una especie de espejo de realidad virtual que se extiende, contrariamente, con objetos de la realidad física. Visto desde el imaginario del cine de ciencia-ficción, la virtualidad aumentada queda patente cuando el personaje principal de la película *Tron* (1982), el programador de arcades Kevin Flynn, accedía a un espacio virtual de juego manteniendo en todo momento su fisicidad. Este dispositivo de realidad mixta está siendo actualmente desarrollado en el campo de la medicina terapéutica o en entornos laborales y de formación.

En el caso de la realidad aumentada RA, por el contrario, parte del caso del entorno real hacia el centro del continuo. En este caso, y contrariamente a la virtualidad aumentada, el fenómeno en cuestión interviene los espacios físicos de la realidad concreta. Aquí no hay simulaciones virtuales que nos desconecten parcial o totalmente de la realidad sensible que nos rodea, sino la irrupción en estos espacios de objetos virtuales que toman forma, en este momento, a través de las pantallas de los dispositivos móviles para sobreinformar la realidad. De acuerdo con esto, presumimos que estas tecnologías muestran una primera “materialización” de Internet en el espacio real: un momento singular donde detectamos un importante

<sup>355</sup> <http://www.marinanunez.net/angeles-caidos-rv/>

giro visual y performativo respecto a la relación de nuestra cultura con las imágenes digitales, y su (re)presentación en los espacios conectados.

Esta es una condición que parece querer hacerse efectiva a lo largo de los próximos periodos web. Un mundo (hiper)tecnológico de dispositivos de mediación integrados supondrá una experiencia de simulación de la realidad donde todo es interfaz. En este nuevo campo “aumentado” de visión y acción se presume la incorporación de otros agentes no-humanos que irán adquiriendo cada vez más relevancia y autonomía. Dentro de esta situación (hiper)relacional, se plantean nuevas semánticas entre actores: multiplicidades lingüísticas para la (hiper)mediación entre humanos con humanos, humanos con máquinas y máquinas con máquinas. Con esto, nos referimos al proyecto que las grandes industrias tecnológicas especulan para el próximo periodo web 3.0, una época marcada por el “[...] advenimiento de las tecnologías de lo exponencial”<sup>356</sup> y su acoplamiento en todas las actividades de la vida; una realidad que ya comienza a ser evidente, y que vislumbramos en este momento de celebración cultural de los nuevos imaginarios aumentados.

Una nueva “realidad” altamente mediada se impone para alterar las tradicionales leyes de la física: una realidad mixta. Las convenciones “espacio”, “tiempo” y “materia” se hibridan con la intervención de tecnologías de simulación capaces de extender fenomenológicamente los espacios físicos y su percepción temporal, así como la materia que se ve envuelta en otras fisicidades sintéticas. Definitivamente, la “realidad” como fenómeno que alude a lo concreto ya no funciona de forma autónoma porque nuevas condiciones tecnológicas-artificiales participan en este nuevo acontecer: una realidad mixta.

Pine y Korn (2011) proponen otras categorías que posibilitan experiencias en un multiverso de realidades y virtualidades y sus permutaciones. Conceptos como *alternate reality*<sup>357</sup>, *warped reality*<sup>358</sup>, *physical virtuality*<sup>359</sup> o *mirrored virtuality*<sup>360</sup>, la virtualidad reflejada del mundo físico datificado y visible a través de tecnologías satelitales geolocalizadoras, son neologismos propuestos por Pine y Korn para investigar las diferentes posibilidades híbridas entre realidad y virtualidad, en el momento en que ciertas tecnologías emergían de acuerdo con los modelos de experiencia de la realidad propuestos en el continuo de virtualidad, ahora disponibles a nivel de usuario y presentes en cualquier actividad de la cotidianidad.

Tenga en cuenta que no necesita limitar su experiencia a un lado o al otro de la dimensión sustancia: puede construir una experiencia para incorporar tanto la Materia como la no-Materia, para que sea tanto material como digital de forma concomitante. Del mismo modo, puede formar una experiencia para encapsular tanto el Espacio como el no-Espacio, para ser paralelamente real y virtual.

---

<sup>356</sup> Éric Sadin, *La silicolonización del mundo*, 312.

<sup>357</sup> Juegos en red cuya plataforma de juego es el espacio real complejizado con narrativas transmedia como *I Love Bees* (2004) o *Commander Video* (2008),

<sup>358</sup> *Warped Reality* o Realidad envolvente, son programas informáticos que permiten una experiencia mixta que transversaliza diferentes temporalidades.

<sup>359</sup> La reproducción física de diferentes objetos virtuales para su comercialización.

<sup>360</sup> Imágenes virtuales que representan los datos asignados a un espacio físico a través de tecnologías satelitales geolocalizadoras.



E incluso puede representar una experiencia que involucre tanto el Tiempo como el No-Tiempo, para que sean reales y autónomos simultáneamente.<sup>361</sup>

### 2.5.1. El efecto *Pokémon*

En el año 2016, la aplicación del videojuego para smartphones *Pokémon Go!* desarrollado por *Niantic*, compañía especializada en software de realidad aumentada, consiguió un impresionante éxito mundial con millones de descargas y el despliegue masificado de usuarios tomando las calles de las ciudades de todo el mundo en busca de su mascota virtual favorita. Otras propuestas, como *Invizimals* (2009) o *Spec Trek* (2011), ya se adelantaron en el campo comercial del videojuego basado en realidad aumentada con un éxito relativo. Sin embargo, debemos recordar que, unos años antes, en pleno periodo web 2.0, otras incursiones holográficas de entretenimiento se convertían en un fenómeno de masas en el mercado nipón y más tarde a escala global. En 2007 el programa online de síntesis de voz *Vocaloid 2* presentó a la vocalista *CV01*, más conocida como *Hatsune Miku* (fig. 60), un programa capaz de cantar las letras y melodías producidas por una importante comunidad de usuarios online a través de este programa de música en código abierto.



Fig. 60 Imagen promocional de la gira de conciertos *Hatsune Miku Expo 2018 Europe*.

En 2011, la compañía multimedia japonesa *Crypton Future Media* creaba virtualmente a esta mascota con fines comerciales para convertirla en el primer ídolo virtual de la música a nivel internacional. Con un repertorio de más de 100.000 temas musicales producidos por sus usuarios-fans, *Hatsune Miku* cuenta con millones de reproducciones en sus canales de video online y agota las entradas de sus conciertos en muy pocas horas donde actúa

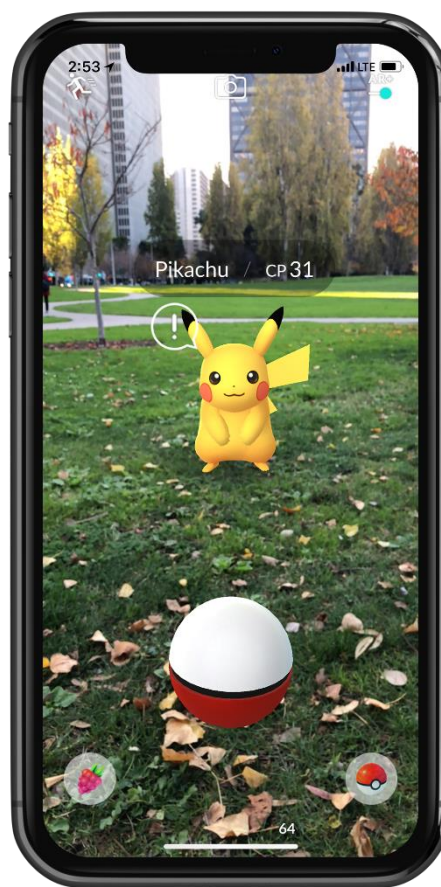
---

<sup>361</sup> B. Joseph Pine II y Kim C. Korn, *Infinite Possibility: Creating Customer Value on the Digital Frontier* (Oakland: Berrett-Koehler Publishers, 2011), 24.



holográficamente frente a miles de espectadores<sup>362</sup>. Este avatar adolescente de estética manga, de grandes ojos, largas coletas de color azul y voz sintetizada, representa desde nuestro punto de vista, el giro de la condición *online/offline* hacia la condición aumentada. *Hatsune Miku* hacía evidente su doble dimensión, fluctuando entre lo real y lo virtual, en coherencia con la lógica del Internet de las redes sociales para la creación de experiencias a partir de la intervención de las comunidades productoras de medios digitales y su posterior proyección en el plano de lo “real”, con la simulación fantasmagórica de este personaje sobre los escenarios. Sin embargo, la representación holográfica de *Hatsune Miku* a base de sofisticadas proyecciones multipantalla, regresaba a los usuarios a la condición tradicional de espectador.

Una década después, otros personajes anime sobrepasaban la experiencia visual de Miku, cuya representación aumentada solo acontecía en espacios cerrados y estrictamente controlados, una experiencia distante donde los espectadores que no intervenían en el devenir de su actuación. Sin embargo, los personajes animados de la popular serie de televisión de los 90, *Pokémon*, ahora en su versión “aumentada”, se entremezclan inteligentemente a través de la pantalla de los dispositivos móviles con el espacio urbano conectado como nuevo tablero de juego (fig. 61). Con este videojuego se desvela un nuevo concepto de usuario-jugador, menos sedentario y seducido por un nuevo imaginario que introducía a sus personajes de ficción favoritos en los espacios físicos más reconocibles. Así pues, aunque esta pulsión animista centrada en la figura de *Pikachu*, personaje estrella de esta saga, pueda resultar anecdótica desvela, desde nuestro punto de vista, los síntomas de una sociedad en proceso de integración en un nuevo régimen escópico y experiencial, y su irrupción en el escenario de lo cotidiano: una vida *onlife*<sup>363</sup> que desdibuja los límites entre lo real y lo virtual, entre realidad y ficción, entre lo humano y lo mecánico.

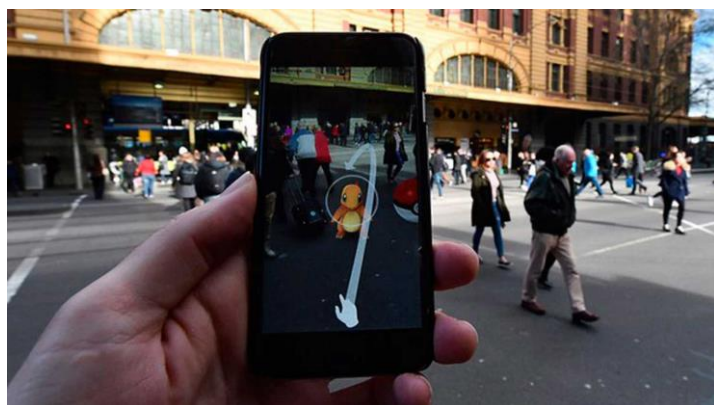


**Fig. 61** Imagen promocional del juego de realidad aumentada *Pokemon Go!*

<sup>362</sup> Hatsune Miku, *World is Mine*, (2010), [en línea], [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=48&v=jhl5afLEKdo](https://www.youtube.com/watch?time_continue=48&v=jhl5afLEKdo)

<sup>363</sup> Floridi, L. (Ed.), *The Onlife Manifesto. Being Human in a Hyperconnected Era* (Springer Link.com, 2016), [en línea], [https://www.academia.edu/9742506/The\\_Onlife\\_Manifesto\\_-\\_Being\\_Human\\_in\\_a\\_Hyperconnected\\_Era?auto=download](https://www.academia.edu/9742506/The_Onlife_Manifesto_-_Being_Human_in_a_Hyperconnected_Era?auto=download)

Žižek hace referencia a este popular juego de realidad aumentada para cuestionar los nuevos dispositivos de poder virtual a través del juego: “[...] el mundo se convierte en una superficie multitáctil”.<sup>364</sup> De esta forma, el efecto Pokémon demuestra considerablemente la inminente tendencia de un mundo que abraza una sola realidad de realidades. La heterogeneidad de realidades híbridas planteadas por Milgram y Kishino han terminado por incorporarse en nuestra contemporaneidad gracia a las tecnologías de lo exponencial y sus constantes actualizaciones. Los espacios físicos computerizados que habitamos configurados para sobreinformatizar cualquier actividad, extienden su experiencia con las tecnologías de realidad aumentada para la simulación de un escenario mixto entre realidad y ficción (fig. 62). Si antes veíamos como el fenómeno *Hatsune Miku* ejemplarizaba la condición *online/offline*, ahora *Pokemon Go* hace lo mismo, pero con su sucesora, la condición aumentada. Un año después del rotundo éxito de este videojuego de realidad aumentada, llegaron sus primeros análisis y conclusiones y su puesta en crisis. Un estudio realizado por el departamento de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Jaime I titulado “*Diseño ludológico y realidad aumentada. La experiencia de juego en Pokémon Go! (Niantic, 2016)*”<sup>365</sup> concluyó que la falta de interés comercial respecto a este juego era justamente que no promovía las comunidades digitales de producción, es decir, en sus dinámicas de juego no se contemplaba la interacción entre usuarios para la construcción de nuevos relatos transmedia, lo que terminó por generar cierto desinterés social.



**Fig. 62** Captura de pantalla de *Pokemon Go*! El tablero de juego se articula con las realidades arquitectónicas locativas del espacio urbano.

Si en *Hatsune Miku* el éxito residía, justamente, en la gran actividad de producción e intercambio entre usuarios *online* para la construcción de sus temas musicales, pero por el contrario su materialización en el contexto *offline* era más limitada, en *Pokémon Go* ocurre justamente lo contrario: la puesta en escena de realidad aumentada es visualmente innovadora, sin embargo, no se potencia la producción de comunidad entre usuarios. Esta situación responde coherentemente a este momento transicional entre periodos web y a la emergencia de estas tecnologías de simulación híbrida aún en fase experimental. En este sentido, nos encontramos en un momento de reajuste tecnológico que busca optimizar las expectativas planteadas en el continuo de virtualidad para solventar, finalmente, las demandas visuales, contextuales y relacionales en esta inaugurada realidad mixta.

<sup>364</sup> Slavoj Žižek, *Ideology Is the Original Augmented Reality. How we fill gaps in our everyday experiences*, Nautilus Magazine, Issue 54, (november, 2017), [en línea], <http://nautil.us/issue/54/the-unsspoken/ideology-is-the-original-augmented-reality>

<sup>365</sup> Aaron Rodríguez Serrano, Marta Martín-Núñez, Samuel Gil-Soldevila, *Diseño ludológico y realidad aumentada. La experiencia de juego en Pokémon Go! (Niantic, 2016)*, Revista Latina de Comunicación Social, N°72, (2017), [en línea], <http://www.revistalatinacs.org/072paper/1185/35es.html>

### 2.5.2. ¿Hacia una realidad *all-over-marker*?

En el proceso de esta actualización web en la que nos encontramos, y que supone el paso de la condición *online/offline* o *post-Internet* a la condición aumentada, detectamos un giro tecnológico impulsado por las grandes corporaciones digitales de *Silicon Valley* que apuestan por las tecnologías de realidad aumentada como medio para introducir en el mercado los nuevos formatos de visibilización de datos y su (re)presentación.

La realidad aumentada es el resultado de la interrelación de unas complejas tecnologías digitales de simulación capaces de la integración o superposición sintética, visual e interactiva, de una imagen virtual sobre el campo de visión que experimenta un usuario en la realidad concreta a través de los dispositivos portables. Actualmente, estas tecnologías necesitan de periféricos para su uso como cascos y gafas de realidad aumentada u otros dispositivos portables como *smartphones* y *tablets*, sin embargo, el futuro de estas tecnologías previsto para próximos periodos web apuntan hacia el desarrollo de sofisticados dispositivos holográficos de proyección. El caso de la realidad aumentada no trata de una experiencia inmersiva total que desconecta al usuario de la realidad tangible que lo rodea como puede ocurrir en una experiencia de realidad virtual, sino más bien la apertura a un nuevo imaginario fenomenológico fruto del diálogo informacional, contextual y relacional “entre realidades”. Estas tecnologías ejecutan la instalación de las imágenes sintéticas en el contexto real del usuario de forma que la experiencia se traduzca, efectivamente, de forma fluida y en tiempo real, en cualquier espacio datificado y con una total movilidad intervenida por sensores de posición y movimiento.

Para la experiencia de estas aplicaciones es necesario un dispositivo pantalla que disponga de un software de realidad aumentada, o *AR app*, una conexión a Internet con alta transmisión de datos, una cámara de video siempre activa, un sistema GPS para su geolocalización y otros componentes electrónicos como giróscopos, osciloscopios o acelerómetros que respondan al movimiento y pongan en concordancia los objetos físicos y virtuales que pretenden interactuar en una misma escena real/virtual.

Con relación a su activación, estas tecnologías van a necesitar de un “activador”, un elemento que, con su correspondiente lector, desencadenará visualmente un nivel de información virtual aumentada. Como aclara Prendes: “Se pueden entender los niveles como una forma de medir la complejidad de las tecnologías involucradas en el desarrollo de sistemas de RA. En principio, a más nivel, mayores son las posibilidades de las aplicaciones”.<sup>366</sup> Estos niveles de complejidad que señala Prendes hacen referencia a la sofisticación de las aplicaciones de realidad aumentada, así como a la capacidad de procesamiento de los dispositivos móviles. Los activadores de realidad aumentada pueden estar o no asociados a un marcador, *marker* o *markerless*, factor que indicará las posibilidades de la aplicación respecto a sus activadores. Prendes nos remite, a su vez, al texto de Lens-Fitzgerald, uno de los responsables de la

---

<sup>366</sup> Carlos Prendes Espinosa, *Realidad aumentada y educación: análisis de experiencias prácticas*, Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación. N.º 46, (enero de 2015), 189, [en línea], <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/45413/realidad%20aumentada%20y%20educacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

plataforma de realidad aumentada *Layar*, titulado *Augmented Reality Hype Cycle*<sup>367</sup>, donde establece una interesante clasificación de niveles de realidad aumentada, en concreto del 0 al 3, basados en marcadores o no marcadores, para la activación de estas tecnologías.

En el caso de la realidad aumentada basada en marcadores encontramos dos posibilidades de activación. Por un lado, Lens-Fitzgerald describe el nivel 0 compuesto por hiperenlazadores del mundo físico a través de códigos de barras, imágenes aleatorias o los reconocidos patrones gráficos QR, códigos de almacenamiento de información de respuesta rápida en forma de matriz gráfica de puntos. Estos elementos de realidad aumentada, podríamos decir los más básicos, solo pueden hipervincularse a diferentes contenidos digitales *online*.

En el nivel 1, encontramos los denominados “marcadores”, elementos que pueden reconocer, indistintamente, objetos bidimensionales y tridimensionales. Estos marcadores vienen generalmente representados por sencillos gráficos en blanco y negro como desencadenantes de la imagen aumentada. En el nivel 2, Lens-Fitzgerald reconoce otra forma de activación de realidad aumentada que no se basa en los marcadores denominados *markerless* o sin marcadores, sino en una serie de componentes integrados en los dispositivos móviles, como giroscopios, acelerómetros y sensores de movimiento, que reconocen los puntos de interés o coordenadas geolocalizadas asignadas en el espacio real para, virtualmente, sobreinformarlo. Finalmente, se propone un nivel 3, tecnológicamente más complejo, que supondría el paso de la realidad aumentada RA a una “visión aumentada” VA, un fenómeno basado en diferentes displays como gafas ergonómicas y otros periféricos nanotecnológicos, como lentillas de alta tecnología, para una experiencia de usuario más natural, subjetiva y personal de interacción con la realidad circundante.

Siguiendo el relato de los niveles de realidad aumentada de Lens-Fitzgerald, podríamos aventurar un cuarto nivel que denominamos *all-over marker*. Este nuevo nivel, que se alinea conceptual y estéticamente al relato de la condición aumentada lo pensamos como una experiencia sensorial y perceptual de realidad aumentada total, lo que supondría la consagración de las futuras tecnologías de realidad mixta. En este nivel 4, todo es marcador al mismo tiempo. De acuerdo con esto, sujetos y objetos de diferente naturaleza compartirían un mismo escenario donde todas y cada una de las cosas estarían conectadas entre sí. Sin la apariencia de dispositivos pantalla ni otros displays traductores de código, la imagen sintética acontecería naturalmente en la lógica de un Internet ambiental soportado por tecnologías inteligentes y proyecciones holográficas de imágenes totalmente independizadas de sus tradicionales soportes pantalla. Estas tecnologías pensadas para futuros periodos web, hoy ya las comenzamos a intuir. Si la realidad aumenta y sus posibilidades interventoras con lo real supone la adecuación de un objeto sintético geolocalizado en unas coordenadas concretas en el espacio, las tecnologías de realidad mixta RM irían más allá. Se trata de un modelado 3D de toda la realidad concreta en tiempo real para añadir contenidos sintéticos de valor adicional a la misma experiencia de lo cotidiano. Los marcadores ya no son objetos instalados para su actuación sino un proceso de marcación o escaneo en tiempo real de alto procesamiento *on-site* para una experiencia mixta de la realidad, entre realidad aumentada y realidad virtual.

---

<sup>367</sup> Maarten Lens-Fitzgerald, *Sprxmobile: Augmented Reality Hype Cycle*, (2009), [en línea], <http://www.sprxmobile.com/the-augmented-reality-hype-cycle>





**Fig. 63** Keiichi Matsuda, *Hyper-Reality*, cortometraje, 6 minutos 16 segundos, 2016. Captura de pantalla de una de las secuencias de la película donde se simula el imaginario de un mundo (hiper)mediado por sucesivas capas virtuales para aumentar la experiencia cotidiana de los espacios urbanos datificados.

En la última versión cinematográfica del reconocido comic manga *Ghost in the Shell* (2017), se presenta una civilización perfectamente integrada en una realidad mixta de objetos y personajes holográficos que invaden el espacio público y privado. En esta misma línea, pero recreando un situación más reconocible y posible, el diseñador japonés Keiichi Matsuda (2016) en su cortometraje *Hyper-Reality*,<sup>368</sup> (fig. 63) recrea lo que podría suponer un delirante futuro no tan lejano de realidad mixta donde lo urbano, y el día a día, se ve envuelto en una hipérbole informacional de capas visuales superpuestas para resignificar cualquier actividad. Por otro lado, en la última secuela de la afamada producción cinematográfica *Blade Runner*, *Blade Runner 2049* (2017), el caza-replicantes agente K mantiene una relación con Joi, una intelligen-

cia artificial que se proyecta en forma de holograma en cualquier lugar a través de un dispositivo de proyección miniaturizado. Todos estos imaginarios visuales contemporáneos que nos hacen especular sobre situaciones tecnológicas no tan lejanas ni inverosímiles ejemplarizan, desde la ciencia-ficción, un futuro posible sujeto a otras condiciones.

Con esto no pretendemos cuestionar la potencialidad de las tecnologías de realidad virtual, ya que consideramos que estas también aportan su discurso en el devenir de una realidad mixta. Sin embargo, se hacen visibles y evidentes a través de las tecnologías de realidad aumentada, los signos que vienen produciéndose en este proceso paulatino de acoplamiento “entre realidades” y su irrupción en la experiencia de los lugares comunes, donde los usuarios ya no van a experimentar una relación exclusivamente informacional con lo digital sino vital y performativa. Este proceso tecnológico de mediación y optimización responde también a la disposición y consenso del conjunto de la esfera pública, y sus diferentes dimensiones sociales, políticas, económicas y culturales, por aumentar el mundo conocido de acuerdo con los giros de Internet y sus tecnologías en actualización.

En alusión a De Certeau<sup>369</sup>, el nuevo escenario de la (hiper)conectividad plantea la emergencia de una (re)invención de los espacios, para reflexionar el devenir aumentado de una vida auspiciada algorítmicamente, y sus imperantes estéticas representacionales. Brea (2007) ya imaginaba esta situación a través de *RAM-city*, la ciudad lacaniana de las mil pantallas y alteridades, ahora en su versión 3.0: “La ciudad es una pantalla poliédrica y multifocal que nos entreteje, en la que somos meros ecos recíprocos (los ecos de quienes se observan como mutuos extraños, como extranjeros un poco incrédulos de que ese otro al que perciben

<sup>368</sup> <http://hyper-reality.co/>

<sup>369</sup> Michel De Certeau, *La invención de lo cotidiano. I. Artes de hacer* (México: Universidad Iberoamericana, 2000).

como objeto y exterioridad sea ciertamente también una máquina de experiencia, de vida interior, semejante a algún sí mismo”.<sup>370</sup>

## 2.6. Un campo de visión aumentado

En la era de las minipantallas el paradigma de la visualidad y sus tecnologías se ha extendido considerablemente. Los dispositivos de visión dominantes de nuestra contemporaneidad, a partir del periodo web 2.0, se caracterizarán por su reducción y portabilidad para adecuarse a cualquier actividad del diaria. En estos pequeños dispositivos retroiluminados de producción de subjetividad convergen ahora, como aclara Kerckhove, todos los medios de comunicación:

La convergencia se centra actualmente en el teléfono móvil. El teléfono móvil se está convirtiendo en un compendio de toda la historia de nuestros principales medios de comunicación, desde la palabra oral y escrita hasta el telégrafo, el teléfono, la radio, la fotografía (cine), la fonografía, el vídeo, la televisión, todos los aparatos de grabación, el ordenador, el correo, el fax, el correo electrónico, las comunicaciones por satélite (GPS/GPRS), Internet y el web. Ya va más allá del web con el podcasting y videocasting. La convergencia también la expresa la implosión del mundo en el cuerpo humano a través del teléfono móvil. En resumen, todos los datos convergen en nosotros, los usuarios.<sup>371</sup>

Puede resultar paradigmático que lo micro (en relación con el tamaño de las pantallas portables) y lo macro (en referencia al campo de visión extendido, sobreinformado) converjan las visualidades que hoy acontecen. Manovich (2005) define la pantalla clásica, sea pasiva o dinámica, como “[...] una superficie plana y rectangular [...] pensada para una visión frontal [...] una ventana abierta a otro espacio, que es el espacio de la representación y que normalmente presenta una escala diferente a la de nuestro espacio habitual”.<sup>372</sup>

Si a lo largo del siglo XX, la pantalla de cine supuso el soporte cultural hegemónico en donde se proyectaba la imagen film, en las primeras décadas de este siglo será, por el contrario, las pantallas minimizadas de los dispositivos móviles los objetos de proyección por excelencia de la imagen sintética.

El mundo exponencial que se avecina promete una situación con nuevos formatos de visión que simulan la recepción de la información fuera de las tradicionales interfaces computacionales para (re)presentarse, como una capa más, sobre el campo de visión que experimenta el usuario en su realidad más inmediata. Manovich, en su discurso genealógico sobre la interfaz-pantalla aclara:

---

<sup>370</sup> José Luis Brea, *Cultura RAM. Mutaciones de la cultura en la era de su distribución electrónica* (Barcelona: Gedisa, 2007), 232.

<sup>371</sup> Derrick de Kerckhove, *Los sesgos de la electricidad. Lección inaugural del curso académico 2005-2006 de la UOC* (Barcelona: UOC Universitat Oberta de Catalunya, 2005), 4, [en línea], <https://www.uoc.edu/inaugural05/esp/kerckhove.pdf>

<sup>372</sup> Lev Manovich, *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: la imagen en la era digital*, (Barcelona: Paidós, 2005), 147.





**Fig. 64** Ry David Bradley, *Realities*, instalación, 2017. Vista general de la instalación donde se muestra la propuesta pictórica que simula una capa semitransparente integrada en el espacio expositivo.

[...] con la realidad virtual la pantalla desaparece por completo. La realidad virtual suele utilizar un monitor montado en la cabeza, cuyas imágenes ocupan por completo el campo visual del espectador. Éste ya no mira una superficie plana y rectangular desde cierta distancia, una ventana abierta a otro espacio, sino que ahora se ve completamente situado dentro de él. O, para decirlo de manera más precisa, los dos espacios: el físico y real, y el virtual y simulado, coinciden. El espacio virtual, que antes quedaba confinado a una pantalla de cine o a un cuadro, ahora abarca por completo el espacio real. La frontalidad, la superficie rectangular y la diferencia de escala han desaparecido. La pantalla se ha esfumado.<sup>373</sup>

En este sentido, la experiencia de la realidad virtual simula las fronteras del marco para introducir al usuario de lleno en la imagen sintética. Esta inmersión total en la imagen se aleja del tema que nos interesa en cuestión, ya que hace referencia a otras expectativas sintéticas de visión. En concreto, las tecnologías de realidad aumentada proponen otras formas de visualización que tienen la capacidad de articular la imagen sintética con las particularidades materiales que son captadas por la cámara de video de los dispositivos portables, procesadas en tiempo real para su convergencia.

La RA sirve para aumentar la experiencia de la visión simulada a través de las pantallas que muestran una nueva imagen procesada en tiempo real, conformada por capas de imágenes sintéticas superpuestas geolocalizadas en un punto de interés. Utilizando la semántica *Photoshop*, el *background* o “capa de fondo” supondría la imagen en movimiento de aquello que está siendo captado en ese momento en video, y sobre esta la combinación de sucesivas capas para una recomposición del plano de visión sobreinformado con diferentes transparencias y opacidades. Manovich se refiere a la herramienta *Photoshop* como “[...] el proceso de transferencia de las propiedades del mundo físico a una computadora [...] una máquina de simulación aumentada”<sup>374</sup>. Sin embargo, ahora esta situación de postproducción se desplaza desde las pantallas de los ordenadores a la experiencia de la portabilidad. La imagen captada de la realidad que nos rodea puede ser post-producida en tiempo real. Partiendo de esta idea, Ry David Bradley<sup>375</sup> investiga la realidad aumentada desde lo pictórico, para poner en crisis la desaparición del cuadro en una actualidad (hiper)tecnológica afectada por sus nuevos formatos y materialidades. La “cultura Photoshop” en un contexto donde cualquier imagen está sujeta a multiplicidad de transformaciones, también ha modificado los modos de hacer e

<sup>373</sup> *Ibíd.*, 149.

<sup>374</sup> Lev Manovich, *Software Takes Command* (New York: Bloomsbury, 2013), 135.

<sup>375</sup> <http://www.rydavidbradley.com/>

interactuar pintura. En la serie *Watch me* (2016), el objeto pictórico, o cuadro por así llamarlo, es una imagen en continuo proceso que pasa de post-productores a post-productores. En este caso, la pintura es una “capa desbloqueada” sobre la que el usuario-espectador puede intervenir. Para esto, Bradley simula físicamente la lógica Photoshop sobre una imagen pictórica mixta: entre imagen materia y e-imagen. La transferencia de gráficos digitales sobre un soporte de gamuza sintética es una pintura aumentada que adopta los formatos del cuadro convencional, como una gran capa abierta que puede ser modificada físicamente en tiempo real por cualquier usuario, una y otra vez, con la herramienta “espátula de espuma”.<sup>376</sup>

En la serie *Realities* (2017), Bradley continua su reflexión pictórica sobre la idea de “capa” y “realidad aumentada” (fig.64). En este caso, el artista transfiere imágenes digitales de paisajes sobre mallas de poliéster de alta calidad tensadas en un bastidor contenedor de un dispositivo USB con la imagen digital que ha sido traducida a un formato materia. El resultado es un cuadro con todas sus especificidades formales, sin embargo, su instalación sugiere una imagen etérea, casi transparente: una pintura de realidad aumentada. Con la simulación de estos filtros pictóricos, Bradley hace referencia a la lógica de la imagen contemporánea y su construcción por capas complejas para su optimización. Sin embargo, en este caso el artista traslada críticamente esta dinámica al espacio físico de la galería, cuyo “fondo blanco” responde en este caso a las características físicas arquitectónicas de la sala de exposiciones, y sobre esta, las transparencias o capas digitales pictóricas. Para Bradley, la imagen pictórica en la era digital ya no puede pensarse sin considerar otras realidades coexistentes, de ahí la necesidad de reflexionar qué es pintura en este contexto (hiper)cultural colonizado por pantallas capaces de procesar la imagen instalada en cualquier espacio físico datificado. El bastidor, el lienzo o el pigmento parece desaparecer dentro del espacio de visión de la galería; el cuadro es como una capa de Photoshop aumentada a la que se ha alterado con la herramienta opacidad para integrarse en un solo campo de visión mixto.

Esta idea de integrar la pantalla, como una capa transparente más, para aumentar el espacio visual dentro de los lugares donde se desarrollan las actividades ordinarias, es un discurso que ya parece formar parte de la cultura visual y sus industrias tecnológicas. En 2015, *Samsung* lanza la primera pantalla curva o *Edge*, un visor que depuraba sus cantos para simular la integración de la interfaz dentro de la experiencia de la conectividad en tiempo real. En la actualidad, estos formatos ya quedan obsoletos con los nuevos prototipos de pantallas transparentes y flexibles OLED que ya comienzan a ser comercializadas. En 2018, salen al mercado los televisores QLED con función *ambient mode*, un sistema que permite a la pantalla simular los colores y texturas de las paredes donde son instaladas para integrarse estéticamente en estas. Ese mismo año, *Samsung* lanza *The Frame*, un modelo de televisor que cuando está en modo *standby* se activa el modo Arte, una aplicación *online* que proyecta imágenes en alta definición del mundo del arte al gusto del usuario. El desarrollo de estos nuevos formatos de interfaz-pantalla basados en la estética del *camouflage*, no tanto para desaparecer, sino para integrarse “naturalmente” en los espacios conectados domésticos como una capa informacional más que responden inteligentemente a las demandas visuales de sus usuarios.

---

<sup>376</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=M4COBj3AUxM>

Con relación a las últimas actualizaciones de las tecnologías de realidad aumentada, las grandes industrias tecnológicas de la imagen continúan lanzando diseños para una optimización de la simulación RA. Además de los *smartphones* o *tablets*, el diseño de gafas de realidad aumentada basadas en monturas portables como las que se producen regularmente en las ópticas, es un concepto que ya consideró Google para su dispositivo *wearable Google Glass* (2012)<sup>377</sup>. Desde otros formatos de realidad aumentada, es cada vez más común encontrar en los grandes espacios comerciales o de exhibición dispositivos pantalla transparentes o *HUD Head-Up Display*, para la proyección de imágenes en movimiento integradas en el espacio. Otro modelo es el proyector holográfico de rotación o *Holographic 3d Fan* (fig. 65), un dispositivo digital conformado



**Fig. 65** Dispositivo de proyección holográfica basado en un mecanismo de rotación LED.

por aspas LED que, a través de su alta capacidad de rotación, conforman imágenes aumentadas utilizadas generalmente para fines publicitarios-comerciales. Por otro lado, grandes compañías del sector automovilístico como Citroën, Peugeot o BMW ya trabajan con pantallas traslucidas de policarbonato de proyección laser para incorporarlas en las lunas de las nuevas gamas de automóviles eléctricos para una experiencia aumentada de la conducción. Otros prototipos de visión aumentada se han ido presentando a lo largo de estas últimas décadas como *Heliodisplay* (2001), un dispositivo que se sirve de las diferentes capas del aire para proyectar imágenes bidimensionales sin soporte físico alguno, *Cheoptics360* (2004), una pirámide invertida donde intervienen varios proyectores laser para la conformación de imágenes tridimensionales de gran calidad en su interior, o *Interactive 360° Light Field Display* (2007), un proyector de imágenes tridimensionales de alta velocidad sobre un espejo rotario que permite su interacción.

En 2019, un proyecto conjunto entre la escuela superior de tecnología *IMT Atlantique* y el departamento de Electrónica Flexible del Centro Microélico de Provenza Georges Charpak (Francia) presentaron un prototipo de lente de contacto para realidad aumentada. Una microbatería flexible podía suministrar la potencia necesaria para alimentar la fuente de luz LED para proyectar la información sobre la superficie de la lente durante un tiempo determinado. Con esta nueva tecnología *weareable*, que se encuentra en fase de pruebas, la pantalla-lentilla cubriría la superficie total del ojo, recortando la distancia entre su función biológica y el médium digital, para integrar una experiencia de visión simulada sin pantallas aparentes.

Sin presagiar todavía con precisión las formas que adoptarán en el futuro, la presencia/ausencia de estas pantallas, tan corrientes que ya no llaman la atención, envuelve la vida de cada cual, sin que

<sup>377</sup> El proyecto Google Glass fue un fracaso absoluto no solo por su alto precio en el mercado y otros problemas derivados de sus componentes, sino también por el rechazo social que por cuestiones de seguridad y privacidad transgredían e incomodaban las dinámicas y comportamientos de los usuarios en los espacios públicos *outdoor*.

nos demos cuenta, de una atmósfera de cine. Y la imagen captada al vuelo, que se reconoce como perteneciente a una película o un espectáculo que se ha visto, hace las veces de punto de referencia, como si remitiera a una cultura común de las pantallas. Soluble en el aire que respiramos, el cine, a través de esas pantallas de ambientación, se vuelve telón de fondo, background de la cotidianidad hipermoderna.<sup>378</sup>

En esta era de las visualidades exponenciales, la promesa de un mundo “sin pantallas” ya es una posibilidad. Una experiencia visual de la conectividad donde todo es un *all-seeing network*<sup>379</sup>. Esta idea responde al próximo paso de la computación y sus posibilidades ubicuas: *ubicomp*<sup>380</sup>. Un mundo donde todas las cosas reconocibles conectadas serán hardware, y “ejecutables” en tiempo real. El ingeniero de software, Mark Weiser afirmó: “Las tecnologías más profundas son las que desaparecen. Se entrelazan en el tejido de la vida cotidiana hasta que no se distinguen de él [...] La máquina multimedia de hoy convierte la pantalla de la computadora en un foco de atención exigente en lugar de permitir que se desvanezca en el fondo”.<sup>381</sup> El teórico especializado en el Internet de las Cosas, Rob Van Kranenburg, de acuerdo con las aceleradas actualizaciones de Internet planteadas para los próximos periodos web, reflexiona el futuro de un “ambiente computacional”, cuyos procesos y visualidades se ejecutarían en nuestra realidad inmediata en un solo campo de visión mixto, una *overlayed reality*:

En un entorno informático ubicuo, la nueva inteligencia es la *exteligencia*, el conocimiento y las herramientas que están fuera de la cabeza de las personas. Cuando desaparecen los procesos computacionales, el entorno se convierte en la interfaz. En un entorno de este tipo, donde la computadora ha desaparecido como tecnología visible, y los seres humanos se han convertido en espacios de información y de diseño, las decisiones de diseño inevitablemente se convierten en decisiones de proceso.<sup>382</sup>

En referencia a los nuevos formatos de recepción de las “cosas conectadas”, el proyecto *tele-present water*<sup>383</sup> (2011) de David Bowen (fig. 66) reflexionaba la relación entre los espacios físicos y la computación ubicua. Una instalación tele-kinética en forma de estructura-rejilla emula la intensidad y movimiento del agua del procesamiento de datos en tiempo real obtenidos de la estación-boya 51003 de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica. Originalmente ubicada en el Pacífico a 205 millas náuticas al suroeste de Honolulu, la estación flotante quedó a la deriva, pero continuó enviando datos. El objeto datificado suspendido en movimiento genera una visualidad inteligente acoplada al espacio físico de exhibición. En 2018,

---

<sup>378</sup> Gilles Lipovetsky, Jean Serroy, *La pantalla global. Cultura mediática y cine en la era hipermoderna* (Barcelona: Anagrama, 2009), 298.

<sup>379</sup> Rob van Kranenburg, *The Internet of Things. A critique of ambient technology and the all-seeing network of RFID* (Amsterdam: Institute of Network Cultures, 2007), [en línea], [http://www.networkcultures.org/uploads/notebook2\\_theinternetofthings.pdf](http://www.networkcultures.org/uploads/notebook2_theinternetofthings.pdf)

<sup>380</sup> *UbiComp* o “computación ubicua” es un término acuñado en 1999 por el ingeniero de software Mark Weiser. En Mark Weiser, *The Computer for the 21st Century*, *ACM SIGMOBILE Mobile Computing and Communications Review*, Special issue dedicated to Mark Weiser, Volume 3 Issue 3, July 1999, [en línea], <https://www.ics.uci.edu/~corps/phasesii/Weiser-Computer21stCentury-SciAm.pdf>

<sup>381</sup> *Ibíd.*

<sup>382</sup> Rob van Kranenburg, *Ambient Intelligence and its Promises. A critique of ambient technology and the all-seeing network of RFID*, *Network Notebooks 2*, *Institute of Networks Culture* (Rotterdam: NAI Publishers, 2008), 19, [en línea], [http://www.networkcultures.org/uploads/notebook2\\_theinternetofthings.pdf](http://www.networkcultures.org/uploads/notebook2_theinternetofthings.pdf)

<sup>383</sup> <https://www.dwbowen.com/telepresentwater>

se presentó *tele-present wind*<sup>384</sup>, una versión actualizada de esta pieza. En este caso, Bowen instaló, en el Azkuna Zentroa (Bilbao), 128 dispositivos ondulantes mecanizados que con su movimiento al unísono traducen los datos en tiempo real de un jardín remoto cercano al Laboratorio de Visualización e Imagen Digital de la Universidad de Minnesota.



**Fig. 66** David Bowen, *tele-present water*, instalación y recuperación de datos en tiempo real, 2011. Vista parcial de la instalación que muestra el dispositivo-malla que se activa con la gestión de datos recibidos para simular el movimiento de las olas.

## 2.7. Dispositivos de mediación aumentados

En este proceso exponencial de acoplamiento tecnológico, automatización y optimización son premisas fundamentales en las continuas actualizaciones tecnológicas que las grandes corporaciones digitales ponen a disposición de los usuarios para un aumento de sus experiencias diarias. Sadin, define críticamente esta nueva ontología como una “silicolonización” del mundo, es decir, los procesos e intereses tecnoliberales centralizados en *Silicon Valley* cuyo objetivo es la conquista algorítmica de la vida a través de una externalización gestionada por Internet en cualquier actividad relacionada con esta. En la fase de transición de la era del acceso a la era de la cuantificación, “[...] la naturaleza de lo digital se modifica. Hasta este momento estuvo estructurada en función de garantizar principalmente la gestión de datos;

---

<sup>384</sup> <https://www.dwbowen.com/telepresent-wind>

ahora está dotada de una aptitud interpretativa y decisional [...] un poder de guía algorítmica de nuestras vidas cotidianas y de organización automatizada de nuestras sociedades”<sup>385</sup>.

El sentido de este proceso de duplicación digital del mundo en tiempo para una óptima inferencia algorítmica trata de poner a disposición de los usuarios dispositivos y aplicaciones intuitivas y de fácil acceso, para un aumento de la percepción de las experiencias y la gestión del día a día: la voz robotizada de la asistente de nuestro teléfono móvil nos avisa por igual de la próxima reunión de trabajo, de nuestra cita con el médico y del cumpleaños de nuestro mejor amigo, el smartwatch nos sugiere que el consumo de calorías hoy no es óptimo así como de las alteraciones del ritmo cardíaco respecto a las medias calculadas el mes pasado, el sistema de navegación GPS integrado en el vehículo nos indica retenciones y sugiere otras rutas alternativas o en la última visita al Museo, a través de una *app* de realidad aumentada, una recreación sintética de un pintor explica sus pinturas desde el interior de sus más reconocidas obras. Todas estas interacciones con la tecnología que ya asumimos como ordinarias están supeditadas, a su vez, no solo a los altos rangos de conectividad sino a los potentes dispositivos móviles de mediación que marcan, inexorablemente, el régimen cognitivo y de visibilidad de nuestra contemporaneidad.

Desde un punto de vista deleuziano, estos artefactos representarían una compleja maquinaria articulada previamente por regímenes de visualidad y enunciación sintética para inmiscuirse en la vida de los cuerpos y su control. Las tecnologías de realidad aumentada, cada vez más presentes en los dispositivos móviles, ejemplarizan los soportes para mostrar la nueva condición de la imagen asistida inteligentemente y su capacidad de (re)presentación en el espacio de lo real. Gracias a estas, la imagen de síntesis, de naturaleza tridimensional, puede superponerse en forma de capas transparentes, sobre el campo de visión de los espacios de la realidad más inmediata, para un reajuste visual de este ineludible “desdoblamiento del principio de realidad”<sup>386</sup>. Las “máquinas de percepción sintética”, a las que se refiere Virilio, “[...] destinadas a ver, a prever, en nuestro lugar [...] capaces de suplantarnos en ciertos dominios”<sup>387</sup>, tienen sus propios modelos de representación con los que hoy estamos más que familiarizados. La incorporación de nuevos agentes artificiales para la producción de imágenes es un fenómeno que se hace evidente durante el periodo web 2.0 y que la Nueva Estética explorará desde su práctica artística reflexionando a partir de los imaginarios contruidos por sistemas de visión satelital u otros vehículos aéreos no tripulados, como los drones, para evidenciar, como aclara Cloninger, un mundo de “[...] acumulación tecnológica de tal grado que se convierte en imagen”<sup>388</sup>.

A partir de la segunda década de este siglo, una nueva actualización de las tecnologías de Internet puso a disponibilidad de los usuarios de dispositivos móviles programados para procesar aplicaciones de realidad aumentada. Los artistas RA Sander Veenhof y Mark Skwarek serán los primeros investigadores en acercarse a estas nuevas tecnologías portables y trasladarlas a proyectos artísticos vinculados a espacios urbanos datificados específicos para su intervención, abriendo una nueva línea de investigación en el arte vinculado a Internet y sus

---

<sup>385</sup> Éric Sadin, *La silicolonización del mundo*, 37.

<sup>386</sup> *Ibíd.*, 97.

<sup>387</sup> *Ibíd.*, 79.

<sup>388</sup> Curt Cloninger, *One per Day* (Brescia: LINK Editions, 2014), 34, [en línea], <http://linkeditions.tumblr.com/cloninger>



tecnologías locativas. Si la Nueva Estética resignifica las imágenes satelitales y otros registros iconográficos googelizados, el arte RA se inscribe en una nueva práctica *online/onsite* que permite a los artistas inmiscuirse en tiempo real, y en interacción con otros usuarios, en experiencias transnarrativas de la realidad, revertiendo las posibilidades programáticas e ideológicas de las nuevas herramientas de vigilancia y control algorítmicas. Iaconesi y Persico aclaran: “Estos escenarios se han vuelto radicalmente viables con la amplia gama de tecnologías ubicuas. Los dispositivos nómadas (como los teléfonos inteligentes) y sus aplicaciones son capaces de fusionar nuestra comprensión física del mundo con la digital, formando una nueva fisicidad, visualidad y tacto que dan forma a nuestras experiencias diarias de mundo”<sup>389</sup>.

Con el arte RA y sus herramientas inteligentes portables, otras estéticas visuales se interponen, ya no solo desde un imaginario cenital geolocalitivo sino en la aproximación, cercana y directa, en el contexto experiencial de lo concreto que ahí se desarrollan. En este sentido, es el momento en que las imágenes tocan lo real<sup>390</sup>, pero ya no solo desde su poética sino desde su factualidad. Los reducidos dispositivos de interacción que portamos en nuestro día a día van a intervenir en favor de una nueva experiencia con lo visual fundamentada en el reconocimiento de la imagen sintética que nos apela en nuestro entorno visual más cercano. De lo que ahora se trata es que imagen y vida se simulen fundidas en un mismo plano o capa de experiencia visual-interactiva. Las imágenes aumentadas, en sinergia con los dispositivos de visión, son productoras de un nuevo fenómeno de *trompe l’oeil*, recreando objetos cercanos y afectivos que el usuario-espectador, consciente del ilusionismo que operan, los integra a su régimen visual para una experiencia aumentada de cualquier actividad diaria. A partir de las reflexiones de Baudrillard, podemos comprender como el *trompe l’oeil* es un discurso que cruza la historia del arte de occidente. De las pinturas rupestres a la pintura romana y sus frescos escenográfico-arquitectónicos, pasando por los efectos anamórficos de la pintura Barroca hasta llegar a las imágenes sintéticas de realidad virtual, se ha ido produciendo paulatinamente, como afirma Baudrillard, “[...] una abolición de lo real”<sup>391</sup>, en lo que respecta a la genealogía de la imagen y su simulación, “[...] sobrepasando el efecto de realidad”<sup>392</sup>.

La pulsión representacional, podríamos decir que atávica, por extender artificialmente la experiencia de la realidad sensible con la simulación de objetos que no le son propios ha llegado hasta nuestros días con las tecnologías de realidad aumentada. Esta nueva relación que mantenemos con la imagen aumentada a través de las tecnologías que la proyectan, seguramente la más estrecha y cercana a lo largo de la historia de las imágenes, responde y satisface, a su vez, a un proyecto que parte de mucho antes de la era de la computación. Los estudios sobre anatomía del ojo y el fenómeno de la estereopsis, o lo que es lo mismo, la

---

<sup>389</sup> Salvatore Iaconesi y Oriana Persico, *An Emotional Compass: Emotions on Social Networks and a New Experience of Cities*. En Vladimir Geroimenko, *Augmented Reality Art. From an Emerging Technology to a Novel Creative Medium* (New York / Dordrecht / London: Springer, 2018), 238, [en línea], <https://link-springer-com.bucm.idm.oclc.org/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-06203-7.pdf>

<sup>390</sup> Georges Didi-Huberman, Clément Chéroux y Javier Arnaldo, *Cuando las imágenes tocan lo real*. (Madrid: Ediciones Arte y Estética. Círculo de Bellas Artes, 2008).

<sup>391</sup> Jean Baudrillard y Omar Calabrese, *El trompe-l’oeil*, 27.

<sup>392</sup> *Ibíd.*, 32.

relación de la visión binocular con la percepción cerebral de los objetos de forma tridimensional posee una dilatada cronología, entendiendo el órgano de la vista como primera máquina de visión. Los primeros escritos sobre óptica y fisiología de la visión de la mano de pensadores de la Antigua Grecia como Aristóteles, Euclides o Galeno, los importantes avances en el estudio de los fenómenos ópticos de los físicos y matemáticos musulmanes en el S.I, las investigaciones de Leonardo Da Vinci sobre la visión binocular desde el campo del arte, los escritos de Johannes Kepler en el S.XVI sobre la construcción de la imagen en la retina del ojo o los estudios de Isaac Newton un siglo después sobre la refracción de la luz y su dinámica respecto al ojo humano, son solo algunos de los referentes de una extensa genealogía de la óptica. Sin embargo, redirigiendo este punto a nuestra investigación, será durante la Revolución Industrial cuando el científico e inventor británico Charles Wheatstone desarrolla en 1838, a partir de sus estudios sobre la estereopsis, el primer estereoscopio: un artefacto que simulaba el efecto tridimensional de una imagen para comprobar científicamente el funcionamiento de la visión. Esta artificialización de la disparidad binocular consistía en la recreación de una sugerente profundidad dentro de una imagen bidimensional a partir de la presentación simultánea de dos imágenes aparentemente iguales, pero ligeramente desplazadas a través de un visor. Wheatstone creó un dispositivo de visión rudimentario capaz de generar una ilusión que sobrepasaba la imagen convencional de proyección plana inaugurando, de este modo, una línea de investigación científica que ha llegado hasta nuestros días con tecnologías estereoscópicas como la fotogrametría satelital, las gafas de realidad virtual y aumentada o las impresoras 3D.

En la actualidad, las tecnologías de realidad aumentada suscitan interés por su novedad y accesibilidad, sin embargo, estas son objeto de investigación en los contextos científicos más innovadores desde hace treinta años. En 1992, los ingenieros de la empresa aeronáutica Boeing, Tom Caudell y David Mizell acuñaron, por primera vez, el término "realidad aumentada", a propósito del diseño de un dispositivo de visión denominado *HUDset*, un prototipo de gafas que no pudo finalmente llevarse a cabo debido a sus complicaciones técnicas y de financiación, pero que pretendía la optimización del trabajo de los operarios aeronáuticos para el complejo ensamblaje del cableado del nuevo modelo de avión 777:

Esta tecnología se utiliza para "aumentar" el campo visual del usuario con la información necesaria en el desempeño de la tarea actual y, por lo tanto, nos referimos a esta tecnología como "realidad aumentada" (AR) [...] donde un usuario mira una pieza de trabajo y ve que la ubicación 3D exacta de un agujero de perforación se indica mediante una flecha verde brillante, junto con el tamaño y la profundidad del agujero especificado en una ventana de texto flotando al lado de la flecha. A



**Fig. 67** A partir del juego para ordenadores *Quake* (1996), Bruce H. Thomas diseña una extensión basada en un programa de realidad aumentada para trasladar el espacio de jugabilidad fuera las pantallas CPU a otros ambientes exteriores. Computadoras portables, gafas y otros gadgets para el juego, introducían al usuario en una experiencia mixta donde los lugares físicos cotidianos se fusionaban con los escenarios de batalla del reconocido juego de acción.

medida que el usuario cambia su perspectiva sobre la pieza de trabajo, el indicador gráfico parece permanecer en la misma ubicación física.<sup>393</sup>

A pesar del fracaso de la propuesta, el término de Caudell y Mizell quedará estrechamente ligado a estas tecnologías y sus futuros desarrollos. En 1994, Jeffrey Shaw, artista e investigador en Nuevos Medios, muestra *The Golden Calf*, la primera propuesta desde el campo del arte realizada íntegramente con tecnologías de realidad aumentada, todo un referente que analizaremos en siguientes apartados de esta investigación. En el año 2000, Bruce H. Thomas presentó *ARQuake* (fig. 67), el primer videojuego de realidad aumentada, una propuesta que mostraba por primera vez un campo de visión de juego mixto de imágenes sintéticas en espacios *indoor/outdoor*.

En *Unmoored*<sup>394</sup> (2018) (fig.68), el artista y activista Mel Chin<sup>395</sup> supera las posibilidades visuales e interactivas de uno de sus últimos proyectos con el uso de los dispositivos de realidad aumentada más actualizados. Dos versiones, una básica ejecutable para dispositivos portables, y otro más compleja adaptada a las gafas *HoloLens* de Microsoft, se ponen a disposición de los usuarios para una impactante experiencia de simulación mixta. A través de un visor estereoscópico inteligente, los usuarios se sumergen, literalmente, en un escenario distópico que recrea un mundo post-calentamiento global sumergido bajo el agua. Chin geolocaliza la acción en el centro de Times Square (Nueva York) que inunda de agua virtual por donde circulan barcos naufragados. Las posibilidades inmersivas e interactivas de *HoloLens* generan una experiencia de usuario donde se desarrollan diferentes narraciones que pueden ser recorridas conectadas con la concienciación de un mundo que ya se presume no-sostenible.

**Fig. 68** Mel Chin, *Unmoored*, instalación RM, 2018. Imagen promocional donde se presenta la experiencia de realidad mixta basada en un relato que sumerge virtualmente, dentro de un fondo marino post-catástrofe, uno de los espacios datificados más reconocidos de la ciudad de Nueva York.



<sup>393</sup> Thomas P. Claudell y David Mizell, Augmented reality: An application of heads-up display technology to manual manufacturing processes, Conference: System Sciences, 1992. Proceedings of the Twenty-Fifth Hawaii International Conference on Volume II, [en línea], [https://www.researchgate.net/publication/3510119\\_Augmented\\_reality\\_An\\_application\\_of\\_heads-up\\_display\\_technology\\_to\\_manual\\_manufacturing\\_processes](https://www.researchgate.net/publication/3510119_Augmented_reality_An_application_of_heads-up_display_technology_to_manual_manufacturing_processes)

<sup>394</sup> <http://melchin.org/oeuvre/unmoored>

<sup>395</sup> <http://melchin.org/oeuvre/>



**Fig. 69** Marina Abramović, *The Life*, 2019. Espacio de la galería sensorizado donde los usuarios, equipados con dispositivos MagicLeap, se colocan alrededor de un punto central donde la imagen infográfica de Abramović va a interactuar con ellos en tiempo real durante la performance RM.

### 2.7.1. Dispositivos de realidad mixta

En la actualidad, los programas de I+D de las grandes corporaciones tecnológicas como Microsoft, Google, Facebook o Apple están centrando todos sus esfuerzos en el desarrollo de aplicaciones de este modelo de simulación de realidad para integrarlo, definitivamente, en todas las gamas de sus dispositivos móviles. Las expectativas capitales de estas tecnologías son enormes, y prometen una mayor interacción entre los usuarios para una nueva experiencia visual y personalizada de consumo. Grandes consultoras de *Silicon Valley* como *Digi-Capital* demuestran, en sus últimos estudios de mercado realizados en 2018, cómo las tecnologías de realidad aumentada ya superan en inversión a las de realidad virtual, poniendo de manifiesto el nuevo giro tecnológico-empresarial hacia la explotación de productos de esta naturaleza. *Your world is the canvas* anunciaba la compañía Microsoft a propósito de las gafas de realidad mixta *HoloLens* lanzadas al mercado en 2016, un sofisticado dispositivo que reproduce un logrado continuum holográfico entre realidades, así como una sencilla interfaz de usuario para su interacción. En la conferencia anual de desarrolladores de Facebook *F8* (2017) en California, Zuckerberg propone competir con *Snapchat*, una de las primeras aplicaciones sociales en incluir filtros de realidad aumentada, con la presentación de la plataforma *Facebook Spaces*, una red social basada en estéticas aumentadas para estrechar, aún más, los lazos sociales y construir comunidad a través de la telepresencia y la inteligencia artificial. Por otro lado, *Apple*, compañía que, hasta este momento, no ha invertido en sus propias gafas de realidad aumentada, apostará fuertemente por este modelo a partir del 2019 a través de sus dispositivos móviles de alta gama. La serie *X* potenciará los procesadores multitarea para una experiencia más fluida que permita interactuar a los usuarios con diferentes aplicaciones de realidad aumentada en tiempo real. Otro dispositivo que está generando gran expectación en el ámbito de estas tecnologías, cuyo desarrollo se ha mantenido en un receloso secreto durante más de cinco años, es la creada por la empresa *Magic Leap* especializada en el desarrollo de tecnologías de realidad mixta. Esta *startup* fundada en 2011 respaldada por relevantes corporaciones tecnológicas como *Alphabet*, filial de *Google*, o los fabricantes de circuitos integrados *Qualcomm* ha desvelado finalmente en 2018, después de varios años de hermetismo, sus gafas de realidad aumentada diseñadas para una experiencia de profundidad mucho más hiperrealista, inmersiva y natural, basada en un chip fotónico de cristal que a través de luz es capaz de gestionar gran cantidad de información a gran velocidad.



En marzo de 2019, Abramović presenta la primera intervención performativa de realidad aumentada en la *Serpentine Galleries* (Londres). Para *The Life*<sup>396</sup> (fig. 69), la artista trabajó con un equipo de programadores de *Magic Leap* para extender la experiencia performativa a nuevas situaciones presenciales donde su cuerpo, en su versión sintética, pueda interactuar en diferentes lugares al mismo tiempo frente a un gran número de usuarios-espectadores. Continuando con el relato de la acción *512 Hours* que realizó en 2014 en este mismo espacio, Abramović utiliza tecnologías de realidad aumentada y mixta para reflexionar la nueva percepción, presencia y materialidad del cuerpo dentro del espacio físico datificado del cubo blanco.

En definitiva, los avances en el desarrollo de dispositivos de realidad aumentada apuntan un futuro próximo de interacción mixta estable. Estas tecnologías pueden responder a la hipótesis que plantea el giro cultural hacia una era (hiper)tecnológica de total presencia y mediación digital. La condición aumentada o la experiencia contemporánea de vivir en una realidad mixta refuerza su discurso con la aparición de unos dispositivos de mediación que, a pesar de llevar décadas en proceso de investigación y desarrollo, hoy son accesibles a los usuarios para interactuar con los espacios datificados, una situación que ya se perfila como la trama visual del próximo periodo web 3.0.



**Fig. 70** Cyprien Gaillard, *L'Ange du Foyer*, proyección holográfica, 2019. Vista general de la instalación. La imagen sintética en movimiento se presenta instalada en un display holográfico LED sobre una base de acero galvanizado.

Desde el arte, reflexionar la condición aumentada nos posiciona en un contexto de tecnologías aceleradas que ofrecen nuevos formatos de “aumentación”. Si bien, a lo largo de esta década, el arte RA se ha centrado exclusivamente en las posibilidades estéticas de los dispositivos portables, consideramos que el campo de investigación se extiende, en estos momentos, a otros soportes de mediación estables para la presentación de la obra de arte RA. Con esto presuponemos que los sistemas portables también compartirán espacio con otras herramientas actualizadas de realidad aumentada *no-wearables* para enriquecer los espacios datificados *indoor* con experiencias RA más concretas. En la 58ª edición de la Bienal de Arte de Venecia (2019), Cyprien Gaillard genera una experiencia de realidad aumentada con un dispositivo de proyección holográfica LED. *L'Ange du Foyer* (fig.70), es un holograma que reactualiza la pintura que Max Ernst realizó en 1937 para representar el horror de la horda fascista que recorría Europa. Una figura fantasmagórica en movimiento se retuerce sobre sí misma en un espacio de exposición en penumbra para reflexionar las ruinas ideológicas del pasado que buscan hacerse “cuerpo” en esta contemporaneidad. Con esta potente imagen holográfica, Gaillard actualiza las nuevas materialidades imperantes y el poder de sus imágenes conformadas por discursos políticos híbridos que contienen relatos del pasado que se quieren formalizar.

<sup>396</sup> <https://www.serpentinegalleries.org/exhibitions-events/marina-abramović-life>

## 2.8. El espacio aumentado

Las nuevas dinámicas de los espacios físicos conectados y sus nuevas formalizaciones de acuerdo con las tecnologías de realidad aumentada reabre el discurso de lo que supone construir el espacio de nuestra contemporaneidad, ya no solo por la incidencia tecnológica de los sistemas de información geográfica (SIG) que escanean la imagen del mundo en tiempo real para el rastreo de cualquier sujeto/objeto sobre su geografía, sino como discurso teórico que problematiza las tensiones políticas geoespaciales y su impacto en la tecnosfera. En este sentido, el registro satelital de datos basado en la construcción y filtrado de modelos informacionales, lejos de convertirse en una actividad objetiva, trabaja para una co-elaboración de la imagen del mundo, una representación instrumentalizada de múltiples datos masivos para visibilizar un nuevo soporte geográfico datificado.

Las palabras clave “ubicuidad” y “locativo”, dejaron de ser conceptos dicotómicos a lo largo del periodo web 2.0 para hacerse accesibles y complementarios. La condición post-Internet normalizaba la experiencia de la conectividad dando acceso a los usuarios, a través de sus dispositivos portables, para vincular y compartir contenidos geolocalizados que resignificaban los espacios reales *online/offline*. Sin embargo, la experiencia del espacio se expande más allá de la percepción abstracta de los dispositivos de visión cenital para irrumpir, en tiempo real, en los espacios físicos más inmediatos y sus particularidades, ahora sobreinformados visualmente por capas de representación de realidad aumentada: “[...] un nuevo territorio a partir de la visualización de elementos virtuales en el espacio real, de la conexión entre el ciberespacio y la movilidad física, entre el acceso global y la experiencia local”.<sup>397</sup>

El arte donde interviene Internet para la concepción y formalización de sus propuestas encuentra en este momento un nuevo asunto para reflexionar y resignificar. Estas prácticas artísticas heterogéneas vinculadas al periodo web 2.0, en las que el arte RA también se inscribe, tratan de poner en crisis este acontecimiento revelando las causalidades que configuran los lugares en proceso de datificación. En particular, el arte RA acerca al usuario-espectador a potencias visuales e interactivas desde los dispositivos móviles para aumentar cualquier experiencia que afecta a la vida. Iaconesi y Persico aclaran:

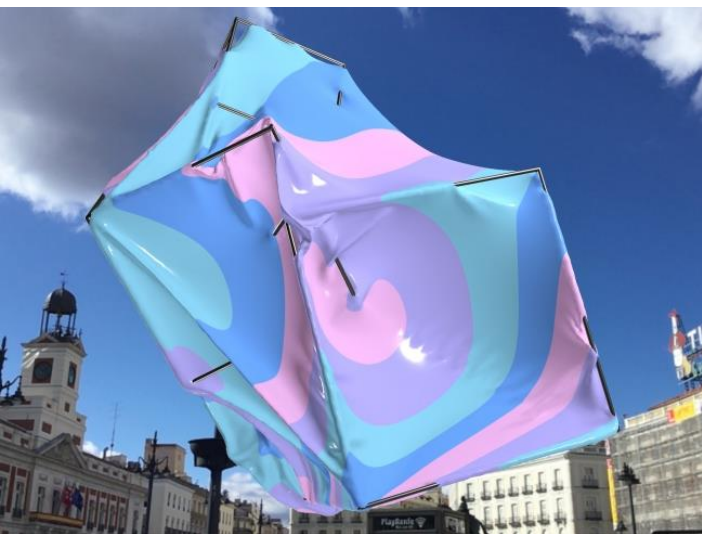
Es posible crear múltiples capas de narrativas que atraviesan la ciudad y que nos permiten leerlas de diferentes maneras, de acuerdo con diferentes estrategias y tácticas, para destacar cómo las ciudades (a través de sus ciudadanos o incluso por sí mismas, expresándose a través de sensores) expresan puntos de vista sobre el medio ambiente, la cultura, la economía, los transportes, la energía y la política.<sup>398</sup>

---

<sup>397</sup> Alejandro Schianchi, *Arte virtual locativo. Transgresión del espacio con dispositivos móviles* (Argentina: Ediciones Arte X Arte de la Fundación Alfonso y Luz Castillo, 2014), 75.

<sup>398</sup> Salvatore Iaconesi y Oriana Persico, *ConnectiCity, augmented perception of the city*. En Lanfranco Aceti and Richard Rinehart (Eds.), *Not Here Not There*, Leonardo Electronic Almanac Vol. 19, Issue 1, (2013), 89, [en línea], <http://www.leoalmanac.org/vol19-no1-connecticity-augmented-perception-of-the-city/>





**Fig. 71** Catello Gragnaniello, *Frame*, instalación RA, 2017. Captura de pantalla de la *app* de realidad aumentada donde se muestra la imagen sintética instalada en la Puerta del Sol (Madrid).



**Fig. 72** Thamina Rastagar, *Sparkling-Water*, instalación RA, 2017. Captura de pantalla de la *app* de realidad aumentada donde se muestra la imagen sintética instalada en la plaza frente al Museo Reina Sofía (Madrid).

El grupo de artistas, comisarios y teóricos de realidad virtual y realidad aumentada ARAN<sup>399</sup> presentaron en 2018 el proyecto *Time and Umwelt*, la primera exposición colectiva de arte RA celebrada en España. ARAN reflexiona la posibilidad de los espacios urbanos datificados para modificarlos sintéticamente, adentrándose en nuevas estéticas de producción y recepción que implican la acción de los usuarios-espectadores de acuerdo con ejercicios psicogeográficos programados de realidad aumentada. Para llevar a cabo esto, un grupo internacional de diez artistas y colectivos vinculados a estas tecnologías fueron convocados para instalar sus propuestas en una deriva mediada por tecnologías de realidad aumentada para experimentar diversos lugares emblemáticos de la ciudad de Madrid. Jordi García Pons instala *Memory* (2017) en Plaza de España (Madrid), una gran masa informe conformada por fragmentos de materiales de construcción queda suspendida para reactualizar críticamente la idea de “monumento” en un espacio que aún conserva las estéticas ideológicas de un pasado no tan lejano. Con *Frame* (2017) (fig. 71) Catello Gragnaniello muestra su particular “no-numento” en la Puerta del Sol (Madrid), un lugar centralizado e unidireccional que responde a las relaciones de poder sujetas a sus espacios y temporalidades. Una estructura poligonal flotante cubierta por una sutil textura plástica de sugerentes colores recuerda un gran cartel publicitario que se repliega geolocalizado en el mismo centro de la gran plaza. Thamina Rastagar instala frente al Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía *Sparkling-Water* (2017) (fig. 72), una gran estructura de nodos conectados por gotas de agua para confrontar estética y conceptualmente las condiciones de los espacios líquidos (hiper)conectados con la racionalidad matérica y rotundidad arquitectónica del emblemático edificio.

En 1957 la Unión Soviética lanzó con éxito al espacio a *Sputnik 1*, el primer satélite artificial que logró orbitar la tierra durante 3 meses. Este innovador proyecto propuesto para el “Año Geofísico Internacional” (1957-1958), y que supuso la primera gran cooperación científico internacional auspiciada por la ONU, no hizo más que agravar las problemáticas entre las grandes potencias (soviéticas y estadounidenses) impulsando, de esta forma, una potente e imparable carrera espacial y armamentística a la sombra del fantasma de la Guerra Fría. En la

<sup>399</sup> <http://aran.live/>

actualidad, miles de satélites orbitan la tierra con diferentes fines: astronómicos meteorológicos, telecomunicaciones, comerciales o de reconocimiento para uso militar. En 1960, el satélite artificial norteamericano *TIROS I* tomó las primeras imágenes nítidas del globo terráqueo a 27.000 km. de distancia para revolucionar, no solo el campo de la meteorología, sino la forma de visualizar la imagen del mundo. Las extraordinarias imágenes de la Tierra tomadas por el *Apollo 8* (1968) desde la órbita lunar y las del *Apollo 11* (1969) ya alunizado, se mostraban ante millones de televidentes para inaugurar un nuevo imaginario visual a partir de la imagen cenital de nuestro planeta. Desde entonces, las tecnologías satelitales han transformado considerablemente la percepción del espacio, su habitabilidad y sus nuevas formas de representación de acuerdo con el desarrollo y actualización de los Sistemas de Información Geográfica (GIS).

El sistema global de navegación por satélite o GSS es una constelación de satélites instalados alrededor de la órbita terrestre sincronizados por señales de radio cuyos datos son recogidos por centros de monitorización, control y procesamiento computacional terrestres para su distribución a los dispositivos finales de los usuarios. Con este sistema es posible una localización fiable a partir del cálculo, con un mínimo margen de error, de la longitud, latitud y altitud del usuario final basado en tiempo atómico. En 1978 se comienza a instalar en el espacio el proyecto NAVSTAR, el primer sistema global de navegación impulsado por Estados Unidos con fines militares. Este Sistema de Posicionamiento Global formado por una red de 24 satélites, más conocido como GPS, permite calcular el posicionamiento real de cualquier objeto conectado a este sistema sobre la superficie terrestre, aérea y marítima. Actualmente, el GPS es un sistema integrado y normalizado de uso popular accesible desde cualquier dispositivo portable.

En el devenir de este giro entre-espacios que implica lugares, cuerpos, dispositivos y conectividades, emergen las prácticas artísticas locativas o arte locativo para abordar, estética y críticamente, la nueva condición del espacio traducido por los sistemas de georreferenciación de vigilancia y control. En 2003, el investigador en Nuevos Medios Karlis Kalsins acuñó el término *Locative Media* en el contexto del *Locative Media Lab*, una red internacional de artistas e investigadores dedicados a reflexionar el discurso emergente que suponía un mundo absolutamente mensurable expresado en coordenadas digitales y su impacto en la “realidad”. El espacio abstracto, o la representación cartográfica del espacio, y el espacio vivido, o espacio material percibido traducido por la experiencia de los usuarios, son conceptos que dejan de ser dimensiones dicotómicas para entenderse como una sola problemática: el espacio aumentado.

Con el desarrollo de la telefonía móvil, este complejo sistema telemétrico ha pasado a formar parte de la vida de los usuarios para la interacción con el espacio aumentado. De hecho, el uso de cualquiera tecnología de realidad aumentada depende justamente de estos sistemas de posicionamiento precisos para permitir a los datos (re)presentarse en un espacio geolocalizado concreto. En 2004, el colectivo de artistas formado por Jan Torpus y Nickolas Neecke en colaboración con otros investigadores de la Universidad de Ciencias y Artes Aplicadas del Noroeste (Suiza) y la galería de Nuevas Tecnologías *Plug-In* (Basel) desarrollan *Life-Clipper*<sup>400</sup> (fig.73), un dispositivo interactivo móvil de realidad aumentada formado por una

---

<sup>400</sup> <http://www.lifeclipper.net/>



**Fig. 73** Captura de pantalla de la aplicación de realidad aumentada *LifeClipper*. Imágenes virtuales de soldados de la Edad Media se acoplan en el campo de visión del usuario-espectador para sobreinformar un espacio específico geolocalizado en el centro histórico de Basilea.

computadora portátil, un casco pantalla, una cámara de video, micrófonos y sensores GPS y de movimiento. Programado para intervenir en puntos específicos en el barrio de St. Alban en Basilea, los usuarios podían recorrer sus calles actuales sobreinformadas con imágenes virtuales y sonidos que representaban situaciones históricas del pasado durante una visita de 45 minutos. El proyecto se prolongó en el tiempo con dos versiones mejoradas, el *LifeClipper2* (2006-2008) y el *LifeClipper 3* (2009-2011).

Hoy muchas de las más recientes prácticas artísticas digitales, sobre todo las surgidas en torno a las nuevas tecnologías de geolocalización, indagan no solo en las posibilidades de un actuar alrededor de los “núcleos”, “puntos” y “nudos” que conforman las estructuras espaciales y organizativas de las redes de telecomunicación, sino, también, en la relación entre estas con el espacio físico, para expandirlo, “aumentarlo”, redefiniendo las posibles interacciones que puedan darse en él.<sup>401</sup>

A mediados de los años setenta del pasado siglo, Henri Lefebvre reflexionó el espacio como una experiencia tripartita, percibida, vivida y concebida, para la producción de un mismo espacio: “[...]no hay un espacio global (espacio concebido) de un lado y de otro un espacio fragmentado (espacio vivido), como si aquí hubiera un cristal intacto y allá un cristal o un espejo roto. El espacio «es» a la vez total y quebrado, global y fracturado. Del mismo modo que es a la vez concebido, percibido y vivido”<sup>402</sup>. Lefebvre construyó este pensamiento en un mundo pre-Internet, sin embargo, sus conceptos se reactualizan en un mundo post-Internet donde el espacio vivido (aquel perteneciente a los usuarios y sus experiencias concretas) y el espacio concebido (aquel construido por los sistemas de poder para su control y reorganización) se acoplan de acuerdo con la lógica de la datificación y sus mediaciones. En esta condición mixta del espacio en la que nos encontramos, el mapa y la vida se dan la mano para una misma experiencia georreferencial. Con la aplicación *Google Earth* podemos orbitar el globo terráqueo, seleccionar un área de coordenadas y haciendo un simple *scrolling* posicionarnos en segundos en un lugar concreto con un simple juego *zoom in / zoom out*.

Las prácticas artísticas locativas se apropian de estas tecnologías de posicionamiento para abordar diferentes problemáticas que afectan la vida en los espacios geolocalizados. En este caso, y en línea con esta investigación, abordamos la realidad aumentada como práctica que se engloba en la categoría *locative media*, y las formas en que aborda la experiencia del espacio “a ras de suelo”, situaciones cercanas y traducibles fácilmente por cualquier usuario-espectador a través de sus dispositivos móviles. Con esto, presuponemos que la imagen vivida es la

<sup>401</sup> Juan Martín Prada, *Prácticas artísticas e internet en la época de las redes sociales* (Akal, 2012), 215.

<sup>402</sup> Henri Lefebvre, *La producción del espacio* (Madrid: Capitán Swing, 2013), 388.

imagen aumentada, es decir, aquella que acontece de acuerdo con sus tecnologías en cualquier espacio concreto datificado.

De hecho, y como auguran las experimentaciones artísticas vinculadas a los medios locativos, y a la realidad aumentada, es más que probable que el modelo espacial predominante en el futuro se fundamente en espacios sensibles, reactivos agentes de acogida del habitante al que acompañarán en todo momento, satisfaciendo sus necesidades de cambio o de modificación a través de la inmediata transformación de su entorno, de la permanente actualización de las formas en las que éste deberá reaccionar ante él. Lo que viviremos es un cambio radical: del reaccionar del sujeto ante el ambiente a la reacción de este frente a aquél, como un nuevo modo de configurar otra entidad espacial, otra forma de experimentar el lugar.<sup>403</sup>

Will Pappenheimer<sup>404</sup> reflexiona las posibilidades de los espacios urbanos como lugares de sostenibilidad que difieren de las lógicas urbanísticas y otros intereses político-económicos que desplazan este modelo de proyectos en beneficio de la comunidad. En *Sky Mills*<sup>405</sup> (2012) (fig. 74), Pappenheimer rediseña viejos molinos de viento para instalarlos virtualmente en *Washington Park*, con el objeto de reivindicar la necesidad de otras formas de energía más ecológicas y baratas en el corazón de las grandes ciudades. Con una aplicación RA geolocalizada, los usuarios pueden visualizar e interactuar con extravagantes molinos animados en los entornos verdes de una gran barriada, así como escribir y dibujar mensajes en el cielo que den testimonio de su implicación. Pappenheimer pone en relevancia la condición “aumentada” de las comunidades de usuarios de un espacio urbano determinado para implicar/incitar a sus habitantes a repensar creativamente los escenarios que los involucran.

El espacio vivido afectado por Internet y sus tecnologías también ha ido sufriendo sus particulares transformaciones. Si el periodo web 1.0 inauguraba un nuevo espacio de naturaleza virtual cuya experiencia, más mental que propiamente física, se revelaba como una posibilidad a través de las pantallas de las grandes computadoras de escritorio. Sin embargo, el periodo web 2.0 supuso una nueva conquista del espacio con la experiencia de la conectividad *everytime/everywhere*. En este espacio *online/offline* ya no había lugar para las contradicciones sino para



**Fig. 74** Will Pappenheimer, *Sky Mills*, instalación RA, 2012. Captura de pantalla del espacio público intervenido donde se muestran las imágenes-objeto diseñadas por el artista y las intervenciones gráficas enviadas por los usuarios.

<sup>403</sup> Juan Martín Prada, *Prácticas artísticas e internet en la época de las redes sociales*, 223.

<sup>404</sup> [http://www.willpap-projects.com/Docus/Projects\\_List/MainProjectsFrameset.html](http://www.willpap-projects.com/Docus/Projects_List/MainProjectsFrameset.html)

<sup>405</sup> [http://www.willpap-projects.com/Docus/Projects\\_List/MainProjectsFrameset.html](http://www.willpap-projects.com/Docus/Projects_List/MainProjectsFrameset.html)



los consensos, en un momento en que Internet acontecía más allá del contexto doméstico o laboral. En este momento de actualización de la web en el que nos encontramos, el espacio físico experimenta un nuevo giro, una aumentación gracias a unas tecnologías que van a posibilitar extender su experiencia en favor de un nuevo imaginario espacial de multiplicidades sensoriales y perceptivas, de simulaciones mixtas. La experiencia del espacio se articula entre lo real y lo imaginario mediado por tecnologías capaces de procesar y presentar en tiempo real simulaciones informacionales geolocalizadas, de forma que el espacio vivido se presenta como un escenario polisémico de representaciones superpuestas: “[...] un conjunto de significantes funcionales, culturales y simbólicos que le sean indisociables, es decir, unos marcadores que informen sobre el lugar. Un lugar, una posición y una comprensión geográfica no tienen significado sin las imágenes (representaciones) que se les atribuye”.<sup>406</sup>

En esta situación de desterritorialización, en el sentido de Deleuze y Guattari, o heterotópico, en el sentido de Foucault, los campos de poder se ponen en evidencia por un deseo de reterritorialización. La interacción de los cuerpos en estos espacios mixtos y el desencadenamiento de una nueva fenomenología del espacio, a través de las tecnologías de realidad aumentada y sus posibilidades creativas, proponen una particular apertura, una nueva línea de fuga: decodificar para sobredecodificar. Deleuze y Guattari decían que: “Un flujo mutante siempre implica algo que tiende a escapar a los códigos, a escaparse de los códigos; y los cuantos son precisamente signos o grados de desterritorialización en el flujo decodificado”<sup>407</sup>. Los lugares mixtos, condicionados por la conectividad y las máquinas de visión portables, sobredecodifican la unión de dos espacios, ahora transitados indistintamente como uno solo, tanto visual como informacionalmente.

De acuerdo con Marc Augé, es necesario aprender a repensar el espacio de nuevo. La “superabundancia espacial”<sup>408</sup>, característica de la sobremodernidad, supone un nuevo cambio de escala que altera sus desplazamientos, condicionada por la percepción digitalizada que ahora tenemos del mundo. El planeta que habitamos se ha hecho accesible y cercano para cualquier usuario gracias a las tecnologías de geolocalización.

El giro locativo supone la nueva percepción aumentada que tenemos del mundo que habitamos, donde cualquier dimensión animada o inanimada puede ser localizada y referenciada digitalmente con exactitud y en tiempo real gracias al desarrollo de los sistemas digitales de información geográfica; por ejemplo, los utilizados en programas geonavegadores como *Google Earth*, *NASA World Wind*, *ArcGIS Explorer*, *Marble* y otros tantos que se han dedicado a geoetiquetar el planeta y a asignar coordenadas espaciales a todas sus realidades concretas.

La “web geoespacial” devuelve, pues, a la geografía una profundidad y una riqueza que durante muchos años la pretensión de una objetividad descriptiva, meramente cartográfica del lugar, había dejado de lado. Todo señala el inicio de una fase en la que se vislumbran los grandes potenciales comunicativos de la computación ubicua (*pervasive computing* o *ubicomp*), es decir, de todas aquellas

---

<sup>406</sup> Antoine S. Bailly, *Lo imaginario espacial y la geografía. En defensa de la geografía de las representaciones*. En *Anales de Geografía de La Universidad Complutense*, 9 (1989), 18 [en línea], <https://revis-tas.ucm.es/index.php/AGUC/article/view/AGUC8989110011A>

<sup>407</sup> Gilles Deleuze y Félix Guattari, *El Anti Edipo. Capitalismo y esquizofrenia* (Barcelona: Paidós, 2004), 223.

<sup>408</sup> Marc Augé, *Los “no lugares”. Espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad* (Barcelona: Gedisa, 2000), 39.

tecnologías que permiten la gestión de información digital en cualquier lugar, así como las conexiones e interacción entre estratos diferentes de datos espacialmente localizados.<sup>409</sup>

En este sentido, y debido a esta incorporación tecnológica geoespacial en nuestro día a día, se abre una nueva posibilidad cognitiva, a nivel de usuario, de aprehender los espacios físicos, ya no solo desde una visión cenital global de los espacios cartografiados satelitalmente, como el que nos ofrece *Google Earth*, sino desde la perspectiva concreta y cercana de los lugares que nos ofrecen las tecnologías de realidad aumentada. De esta relación entre lugares y no-lugares datificados, surge una nueva poética del espacio mixto. El arte RA en su versión portable atenderá a esta situación para apropiarse de los lugares datificados y sus representaciones.

En 2010, el artista Ra Sander Veenhof proyecta *Biggar*<sup>410</sup> (fig. 75), una escultura de realidad aumentada que rodea todo el globo terráqueo visible e interactiva desde dispositivos IOS y Android. Hasta 7.463.185.678 de cubos flotantes virtuales ocupan el cielo alienados de acuerdo a unos patrones diseñados en una *app* de realidad aumentada; un gran marcador *worldwide-specific* en constante crecimiento algorítmico que puede ser desencadenado desde cualquier punto datificado del planeta. A su vez, el software *Biggar* opera en un modo de expansión que con el tiempo eleva la gran (re)presentación hasta hacerse inapreciable desde la tierra para convertirse en la primera obra de arte RA invisible del mundo. Esta obra en particular nos remite a la idea de “realidad invisible”, que anteriormente ya habían trabajado el colectivo formado por Clara Boj y Diego Díaz, un ambicioso proyecto que evidencian los procesos de datificación del mundo y la concatenación de conectividades desde cualquier parte del globo terráqueo. En 2011, dentro de la muestra *Boston Cyberarts Festival* se presenta *lpx*<sup>411</sup>, una propuesta conceptual de realidad aumentada “minimizada” que dialoga contrariamente con la



**Fig. 75** Sander Veenhof, *Biggar*, instalación RA, 2010. Captura de pantalla de la *app* que codifica los espacios (hiper)conectados (re)presentados por un continuo de composiciones tridimensionales geométricas que puede ser observados con realidad aumentada desde de cualquier espacio conectado del mundo.

<sup>409</sup> Juan Martín Prada, *Prácticas artísticas e internet en la época de las redes sociales*, 213.

<sup>410</sup> <http://www.sndrv.nl/biggar/>

<sup>411</sup> <http://www.sndrv.nl/lpx/>



pretenciosidad y monumentalidad de *Biggar*. Veenhof revierte la espectacularidad y capacidad expansiva de las imágenes de realidad aumentada para reducirlas a una imagen unidimensional: un solo pixel, una obra de arte de realidad aumentada reducida a la mínima expresión.

La experimentación aumentada del concepto físico del espacio atravesado por el espacio virtual hace referencia a una “especie de espacios” que desautomatizan sus formas más tradicionales de interactuar con estos. De acuerdo con Perec: “[...] los espacios se han multiplicado, fragmentado y diversificado. Los hay de todos los tamaños y especies, para todos los usos y para todas las funciones. Vivir es pasar de un espacio a otro haciendo lo posible para no golpearse”<sup>412</sup>. Esta forma de sugerir conceptualmente la plasticidad de los espacios y sus posibilidades híbridas imbrica con el relato de los espacios traducidos por las tecnologías de realidad aumentada. En 1967, Michel Foucault exponía en una conferencia, en el *Cercle d'études architecturales* de París, el concepto *heterotopía*, a partir de la recuperación y resignificación de los discursos fenomenológicos del espacio que Gastón Bachelard expuso en el texto *La poética del espacio* (1958), sobre la estrecha relación física y psicológica de los sujetos con los espacios que habitan. Foucault construye el discurso heterotópico para dialogar con una nueva forma de entender el concepto del espacio y sus poéticas después de la Modernidad. El autor se aproxima en esta ponencia a una nueva definición de los espacios urbanos, o como él denomina, contraespacios: utopías localizadas que son vividas lejos de sus usos convencionales; un espacio ninguna-parte que, en palabras de Foucault, “[...] tiene por regla yuxtaponer en un lugar real varios espacios que, normalmente, serían, deberían ser incompatibles”<sup>413</sup>. Foucault relaciona estos espacios-otros con la poética del espejo para definir aquellos espacios utópicos —físicos y mentales— donde los sujetos se construyen en su aproximación, como “[...] una suerte de experiencia mixta e intermedia”<sup>414</sup>. El espejo es un lugar sin lugar de espacios-tiempos entrecruzados, mediados entre lo real y lo virtual:

La época actual sería quizá más bien la época del espacio. Nos hallamos en la época de lo simultáneo, nos hallamos en la época de la yuxtaposición, en la época de lo cercano y lo lejano, del lado a lado, de lo disperso. Nos hallamos en un momento en que el mundo se experimenta, creo, no tanto como una gran vida que se desarrollaría a través del tiempo sino como una red que relaciona puntos y que entrecruza su madeja.<sup>415</sup>

De acuerdo con el discurso de Foucault, el cual consideramos adecuado para articular el relato de los espacios de esta contemporaneidad “aumentada”, podemos ahora reflexionar una nueva poética “mixta” del espacio en un mundo que se ve superado por nuevas visualidades e interacciones (hiper)mediadas. Como bien señala Martín Prada, dicha tecnología supera la objetividad descriptiva cartográfica, haciendo de los lugares una experiencia subjetiva e interactiva, llevando a “[...] canalizar el deseo colectivo de conocer más de los espacios geográficos que nos rodean, del lugar en el que habitamos o por el que nos desplazamos, así como de las personas que se viven o se mueven a nuestro alrededor”<sup>416</sup>.

La imagen vivida, a la que anteriormente hacíamos referencia, responde a una experiencia de visualidades mixtas porque implica, estrechamente, la interacción en un mismo campo de

<sup>412</sup> Georges Perec, *Especies de espacios* (Barcelona: S.L. Literatura y Ciencia, 2011), 25.

<sup>413</sup> Michel Foucault, *El cuerpo utópico. Las heterotopías* (Buenos Aires: Nueva Visión, 2010), 25.

<sup>414</sup> *Ibíd.*, 70.

<sup>415</sup> *Ibíd.*, 63-64.

<sup>416</sup> Juan Martín Prada, *Prácticas artísticas e internet en la época de las redes sociales*, 213.

visión de objetos que corresponden a lo físico y a lo sintético por igual. Esta es una imagen condicionada a su “instalación” porque para su presentación/representación necesita ser designada a unas coordenadas específicas para aumentar la experiencia de sus usuarios. La imagen aumentada hace ineludiblemente referencia a los lugares habitados/transitados por los usuarios altamente mediados por aplicaciones y dispositivos de realidad aumentada y su intervención en las actividades de la vida. Larrañaga aclara:

En la actual época de inflación semiótica, en la que la formación social de la sensibilidad se produce en un cruce incesante de simulaciones, transparencias y polisemias, se hace más evidente que nunca la semiotización del campo visual y su funcionamiento múltiple y heterogéneo. Nuestro territorio visual está compuesto de agenciamientos de imágenes que se citan y se construyen en un proceso referencial y de intercambio, sin dirección y sin reposo; un proceso en el que va tejiéndose una cosmología visual fluctuante. Esta interrelación de citas constituye una experiencia, una experiencia vertebral, una experiencia de las referencias y las referencialidades, que entra a formar parte de la experiencia visual compartida.<sup>417</sup>

Paul Virilio ya nos habló de los espacios “sobreexpuestos” para señalar los contextos urbanos y arquitectónicos afectados por realidades electrónicas-informacionales. Lo que hasta ahora se hacía evidente pero invisible, nos referimos a la inmensurable capa de datos que cubren todos los espacios físicos de nuestra realidad, que ahora se hacen visibles y accesibles a los cuerpos-usuarios gracias a las tecnologías de traducción portables: “[...] una transparencia secreta, un espesor sin espesura, un volumen sin voluminosidad, una cantidad imperceptible [...] Cuando lo que era visiblemente nada se transforma en algo, la distancia más grande ya no excluye la percepción”<sup>418</sup>. El espacio de (re)presentación de la “imagen instalada” es el mismo espacio real conectado; nosotros nos referimos a esta como “aumentada”, porque ya no está condicionada por los tradicionales soportes físicos que la anclaban a un lugar específico, ni a sus sustancias materiales para su formalización, y aún menos, a los espacios convencionales de recepción.

El colectivo *Pussycrew*<sup>419</sup>, formado por los artistas multimedia Ewelina Aleksandrowicz y Andrzej Wojtas, durante su residencia en Adobe para la investigación de Medios Inmersivos (2018), realizan el proyecto *Adobe AR*<sup>420</sup> (fig. 76), una colección de depuradas esculturas AR realizadas con las últimas actualizaciones en aplicaciones de modelado 3D y realidad aumentada instaladas en diferentes puntos específicos de la ciudad de Nueva York. Con este proyecto, el colectivo RA propone colonizar los espacios datificados de la gran ciudad con imágenes-objeto sintéticas que, desde una percepción no-mediada tecnológicamente, se presentan invisibles en la experiencia que los habitantes-usuarios tienen de los espacios vividos. Sin embargo, si estos lugares sensorizados se ejecutan desde dispositivos de realidad aumentada, un nuevo escenario mixto se despliega con (re)presentaciones que revelan la nueva realidad de las ciudades inteligentes que se modifican frente a la mirada de los usuarios, aquí y ahora.

---

<sup>417</sup> Josu Larrañaga Altuna, *La imagen instalada*, Re-Visiones, N°1, (2011), [en línea], <http://www.re-visiones.net/index.php/RE-VISIONES/article/view/137/149>

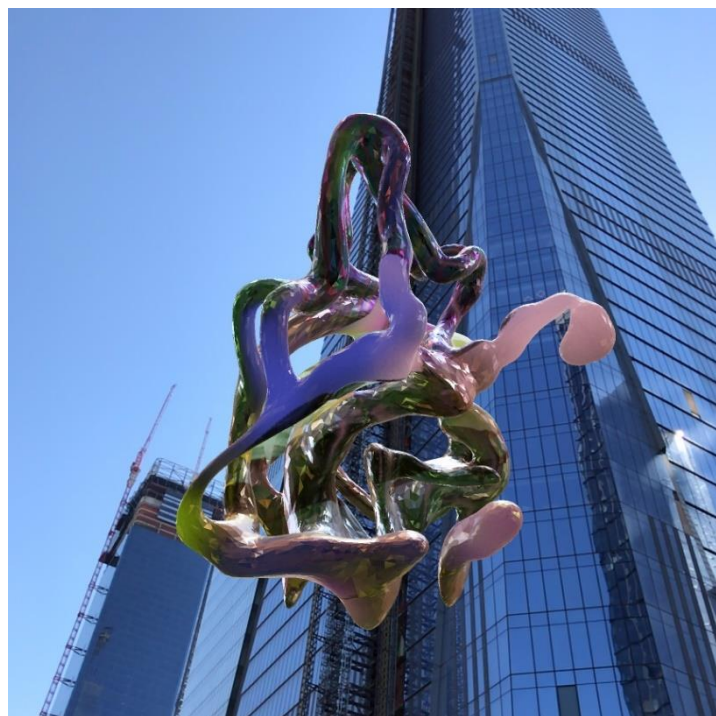
<sup>418</sup> Paul Virilio, *La ciudad sobreexpuesta*, Lugar a dudas, Fotocopioteca N°3, (2009), 8, [en línea], [http://www.lugaradudas.org/archivo/publicaciones/fotocopioteca/03\\_eugenio\\_valdez.pdf](http://www.lugaradudas.org/archivo/publicaciones/fotocopioteca/03_eugenio_valdez.pdf)

<sup>419</sup> <https://www.pussykrew.club/>

<sup>420</sup> <https://www.pussykrew.club/aimar/>

El concepto arte, Internet y vida adquiere sentido con la imagen RA y su instalación en los espacios donde se desarrolla la vida. Estamos ante una imagen sintética, post-aurática, cuya recepción en la dispersión de los espacios datificados asistidos por dispositivos y altas conectividades acontece para explicar el nuevo giro visual. Parafraseando a Manovich, ya no estamos en el tiempo de la reproducibilidad técnica sino en el de la simulación digital.

La tradición alternativa de la que forma parte la realidad virtual podemos encontrarla siempre que la escala de la representación sea la misma que la de nuestro mundo humano, de manera que los dos espacios mantengan una continuidad. Se trata de la tradición de la simulación, más que la de una representación ligada a una pantalla. La tradición de la simulación persigue mezclar los espacios físico y virtual, en vez de separarlos. Por tanto, los dos espacios presentan la misma escala, se le resta importancia al límite entre ambos (en vez de marcarlo con un cuadro rectangular, como en la tradición de la representación) y el espectador es libre de moverse por el espacio físico.<sup>421</sup>



**Fig. 76** Pussycrew, Adobe AR, instalación RA, 2018. Captura de pantalla de una de las imágenes-objeto 3D instaladas en diferentes puntos geolocalizados de Nueva York.

## 2.9. Una materialidad aumentada

La aceptación de una realidad mixta ha terminado por deconstruir el axioma real/virtual, una dimensión que ya funciona como una sola proposición. El mundo “real”, como escenario de lo tangible o concreto, y el virtual de lo intangible e inmaterial, ya no responden a una misma lógica, sino a una nueva forma de reflexionar la dimensión de la materialidad que se ha ido consolidando a lo largo del periodo web 2.0. En este espacio-tiempo aumentado que ahora acontece, parece emergente una nueva forma de aprehender el concepto de materialidad, que más que yuxtaponer fisicidades de diferente naturaleza dialoga con el encuentro y su mixtura: un mundo convergente de átomos y bits, un mundo materovirtual.

La condición aumentada hace referencia a una nueva situación híbrida que reflexiona la interacción entre realidades concretas y no concretas para poner en crisis el devenir de una nueva materialidad. La imagen traducida por las tecnologías de realidad aumentada se presenta desde lenguajes heterogéneos hacia nuevas semánticas donde los verbos atravesar, ocupar, habitar, interactuar, localizar, compartir o renderizar, entre otros, responden coherentemente a una nueva naturaleza de la imagen sintética, ahora “materializada” en nuestra

<sup>421</sup> Lev Manovich, *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: la imagen en la era digital* (Barcelona: Paidós, 2005), 165.

realidad más cercana. Debido a esto, la materialidad aumentada también dialoga con el cambio respecto a nuestra relación con las imágenes inteligentes, es decir, aquellas (re)presentaciones visuales digitales responsivas vinculadas a los espacios (hiper)conectados donde nos desenvolvemos diariamente. Estas imágenes aumentadas generadas por datos que simulan fisicidades reconocibles redefinen el tradicional campo de visión de nuestra realidad más inmediata, un acontecimiento fenomenológico que inaugura una nueva percepción del mundo que nos rodea condicionado por sus nuevas materialidades: “Hacer que las cosas sean visibles es solo uno de los efectos de un enfoque de práctica para la co-constitución de visualidad y materialidad: no pensar la visualidad como simple observación, ni considerar el material simplemente como materia sólida”.<sup>422</sup>

En *Las tres eras de la imagen*<sup>423</sup>, Brea reflexiona la condición de la imagen de acuerdo con su episteme particular. Brea no aborda de forma estanca la naturaleza de cada una de las imágenes, material, film y electrónica, sino que las relaciona en función de su coexistencia. Si bien, la imagen materia y la imagen film sufrieron su particular pérdida del aura a lo largo de los dos siglos pasados hasta convertirse en electrónicas: la e-imagen parecía inamovible de su condición inmaterial. Con la llegada de Internet, las computadoras domésticas se convertían en dispositivos visuales fijos de proyección de imágenes digitales sujetas a su invocación. Sin embargo, con el paso de la era *desktop* a la era de la portabilidad, la condición de la imagen sintética comenzó a reclamar otras materialidades.

De acuerdo con Belting, existe una pulsión social-antropológica por dar “cuerpo” a la imagen. El concepto “medio-imagen-cuerpo”<sup>424</sup> también encuentra su relato en la época de la imagen aumentada. En este caso, el medio portador, los dispositivos móviles conectados a Internet, proyectan la imagen digital en forma de capas sobre el campo de visión que el usuario-espectador percibe de su realidad más inmediata, lo que da lugar a una nueva relación de proximidad con las imágenes sintéticas que encuentran sentido en la lógica de los espacios físicos. No obstante, esta corporalidad que simulan las imágenes aumentadas, texturadas y tridimensionales, no puede ser entendida desde una materialidad tradicional, sino desde una nueva materialidad que responde a los deseos de recepción en un mundo de visualidades mixtas. Con esto, no nos estamos refiriendo a las últimas tecnologías de fabricación digital aditivas o sustractivas, como impresoras y plotters 3D o fresadoras CNC, capaces de reproducir materialmente cualquier objeto digital tridimensional, sino a la reflexión fenomenológica de materialidades sintéticas que aumentan la experiencia perceptiva en el espacio real. Esto nos lleva a la siguiente pregunta: ¿de qué manera podemos repensar un nuevo imaginario en el que intervengan materialidades físicas e inmateriales? De acuerdo con esta condición mixta de la realidad en la que nos encontramos, los objetos y sus materialidades también sufren sus particulares hibridaciones. En este contexto aumentado de la percepción, los materiales/inmateriales invitan a ser percibidos como un mismo material en un mundo donde lo real ha conquistado lo virtual y viceversa.

---

<sup>422</sup> Gillian Rose y Divya P. Tolia-Kelly, (eds.), *Visuality/Materiality: Images, Objects and Practices* (Londres: Routledge, 2012), 4.

<sup>423</sup> José Luis Brea, *Las tres eras de la imagen* (Akal: Madrid, 2016).

<sup>424</sup> Hans Belting, *Antropología de la imagen* (Buenos Aires: Katz, 2007), 37.

El fenómeno de las imágenes de realidad aumentada responde en consecuencia a esta nueva situación de materialidades mixtas. Estas propuestas visuales complejas mediadas en tiempo real por dispositivos y aplicaciones portables que se instalan, cada vez con más precisión, de acuerdo con los espacios y objetos de la realidad más próxima a los usuarios, nos lleva a la reflexión sobre una “nueva materialidad”. Según Alsina, esta materialidad se articula en “[...] ensamblajes entre humanos y no humanos (tal y como se concibe en la teoría del actor red), sino más bien como condición de posibilidad de los humanos y no humanos, entendidos desde su propia materialidad”.<sup>425</sup>



**Fig. 77** Refik Anadol, *Melting Memories Engram Remember*, imagen generativa sobre panel LED y software personalizado, 2018. Simulación de la vista general de la instalación.

En 2018, Refik Anadol presenta una colección de propuestas visuales denominadas *Data Sculptures* y *Data Paintings*. En la muestra titulada *Engram: Melting Memories*<sup>426</sup> (fig.77), el artista trabaja con un equipo de programadores para generar una experiencia de alta tecnología sobre la memoria y la materialidad. Anadol colabora con el centro de neurociencia *Neuroscope* de la Universidad de California para recopilar datos sobre la actividad cerebral que son posteriormente sometidos a procesos computarizados. Un repositorio de datos obtenidos de la inteligencia humana se pone en relación con redes neuronales generativas para la configuración de un software que ejecuta estructuras visuales multidimensionales. El ruido procesual obtenido de estos complejos cálculos algorítmicos inteligentes se muestran en grandes murales pictóricos-escultóricos que simulan una nueva materialidad fruto de la convergencia entre pensamiento humano y no-humano.

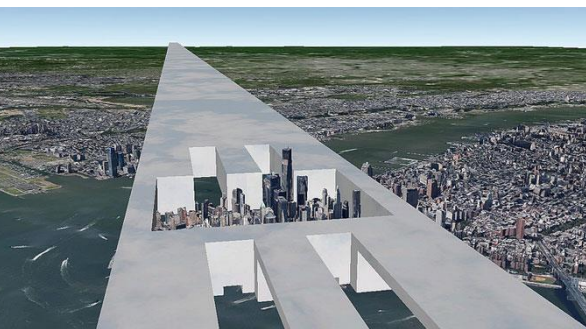
Las tecnologías de realidad aumentada y sus visualidades nos permiten reflexionar sobre el devenir de este ensamblaje, cada vez más evidente, entre-materialidades. En este nuevo escenario de materialidades mixtas, Mitchell aclara: “[...] biomasa e infomasa se intersecan en una combinación efectiva, para apoyar alguna actividad humana en particular. Son lugares, como veremos, donde las acciones físicas invocan procesos computacionales y donde los procesos computacionales se manifiestan físicamente”.<sup>427</sup> Los materiales-inmateriales son aquellos objetos inteligentes de (re)presentación sintética que se acomodan a las lógicas espaciales reales frente a la mirada/performativa del usuario-espectador.

<sup>425</sup> Pau Alsina, *Desmontando el mito de la inmaterialidad del arte digital: hacia un enfoque neomaterialista de las artes*. En Ana Rodríguez Granell (ed.), *Nuevo materialismo feminista*, UOC ArtNodes. N° 14 (2012), 83, [https://www.researchgate.net/publication/276905354\\_Desmontando\\_el\\_mito\\_de\\_la\\_inmaterialidad\\_del\\_arte\\_digital\\_hacia\\_un\\_enfoque\\_neomaterialista\\_en\\_las\\_artes](https://www.researchgate.net/publication/276905354_Desmontando_el_mito_de_la_inmaterialidad_del_arte_digital_hacia_un_enfoque_neomaterialista_en_las_artes)

<sup>426</sup> <http://refikanadol.com/works/melting-memories/>

<sup>427</sup> William J. Mitchell, *E-topia. Urban life, Jim—but not as we know it* (Massachusetts: The MIT Press, 1999), 31-32.





**Fig. 78.** James Bridle, *Continuous Monument: Manhattan*, impresión digital, 2013. Visión parcial del proyecto de Bradley donde se muestra la capa digital arquitectónica que se acomoda a los espacios urbanos registrados desde Google Earth.

Thierry Chaput y Jean-François Lyotard comisariaron en 1985 en el Centro Pompidou de París la exposición *Les immatériaux*<sup>428</sup> (*Los inmatériaux*), un acontecimiento revelador entre arte y tecnociencia para desvelar las estéticas que ponían fin a la Modernidad. Esta exposición, que se adelantaría a la determinación de la imagen técnica en la cultura visual contemporánea, abrió el debate de una nueva materialidad desde las prácticas artísticas y las nuevas formas de producción y recepción de la obra de arte inmaterial. Tres décadas después de esta relevante exposición, ya instalados en la era de la imagen digital, el debate dualista material/inmaterial se desvanece en favor de un nuevo discurso sobre una nueva materialidad. Lo que denominamos los materiales-inmateriales son los artefactos visuales e interactivos que comienzan a colonizar los espacios físicos de la realidad mixta: la (re)presentación de una materialidad aumentada. Desde el pensamiento del arte y su práctica, la idea de esta nueva materialidad se convierte en objeto de discurso e investigación. El artista e ideólogo de la Nueva Estética, James Bridle, se refiere a una nueva condición de la materia gracias a las nuevas visualidades geolocalativas y al fenómeno de la digitalización del mundo. Bridle reflexiona este axioma interviniendo en las plataformas digitales cartográficas, instalando sobre estas otras materialidades que responden a la datificación del mundo en tiempo real y sus visualidades aumentadas. En *Continuous Monument: Manhattan*<sup>429</sup> (2013) (fig. 78), Bridle recupera el proyecto del mismo nombre realizado por el colectivo de arquitectos italianos *Superstudio* en 1969, donde imaginaron, a través de una colección de dibujos, un estructura arquitectónica que unificaba físicamente continentes y culturas.<sup>430</sup> Utilizando como soporte *Google Earth*, el artista traslada estos bocetos a la plataforma cartográfica online, para invitar a los usuarios a deambular virtualmente por un interminable escenario cenital superpuesto por capas digitales que simulan arquitecturas sintéticas que se entrelazan con las arquitecturas reales capturadas por la aplicación. Este juego visual entre realidad y ficción reflexiona la nueva materialidad latente de un mundo sobreinformado por el flujo de datos que lo cubre, imaginando sus posibles formalizaciones.

<sup>428</sup> <https://www.centrepompidou.fr/cpv/resource/cRyd8q/r6rM4jx>

<sup>429</sup> <https://jamesbridle.com/works/continuous-monument>

<sup>430</sup> [http://arch122superstudio.blogspot.com/2012/06/continuous-monument-architectural-model\\_15.html](http://arch122superstudio.blogspot.com/2012/06/continuous-monument-architectural-model_15.html)





**Fig. 79** Timur Si-Qin, *East South West North*, 2018. Detalle de la instalación. Un objeto híbrido realizado con impresora 3D reflexiona la nueva materialidad, aludiendo a fisicidades propias de la cultura Hi-Tech y de la idea de naturaleza.

El artista e investigador Timur Si-Qin (2011) alude a la *metamaterialidad*, y explica: “El material (real o virtual) ya no es una sustancia inerte y sin vida que obliga a actuar para crear formas y patrones, sino que los materiales tienen autoorganización, forma y patrón inmanente a ellos”.<sup>431</sup> Si-Qin propone una nueva relación entre materiales para aprehender un mundo donde lo vivo y sus fisicidades se hibrida con las lógicas algorítmicas para la construcción de una nueva materialidad. El viejo relato de la naturaleza y los objetos que la constituyen construido por el pensamiento antropocéntrico se pone en crisis para reevaluar las circunstancias que verdaderamente afectan a las cosas conectadas, materiales/inmateriales. Esta inmanencia de lo material que presupone una realidad interconectada puede ser una nueva vía para comprender la nueva dimensión entre lo natural y lo artificial, lo sintético y lo orgánico. En la serie *East, South, West, North*<sup>432</sup> (2018) (fig. 79), el artista imagina la metamaterialidad formalizada en objetos que hibridan formas que representan la imagen clásica de naturaleza y su traducción al plano de lo sintético. Inquietantes artefactos escultóricos mixtos deconstruyen la idea de materialidad moderna para reconstruir objetos mutantes donde lo vivo ya no se presenta desde una materialidad específica.



**Fig. 80** Hito Steyerl, *Strike*, video instalación, 2010. Captura de pantalla de una de las secuencias del video donde la artista simula esculpir la pantalla contenedora de las nuevas representaciones de la imagen circulatoria.

Desde otra reflexión más comprometida con la realidad de un mundo que migra hacia una nueva gobernabilidad, Hito Steyerl dialoga sobre las imágenes pobres como dispositivo de resistencia política-estética; una materialidad que se acerca a la realidad social frente a las propuestas inaccesibles de alta resolución de acuerdo con las ideologías del capitalismo de la información digital. En la videoinstalación *Strike*<sup>433</sup> (2010) (fig. 80), la artista se acerca desafiante a una pantalla que golpea con un cincel para activar la tangibilidad de una nueva representación. Este discurso de resistencia pone en evidencia las políticas de visibilidad e invisibilidad programadas digitalmente, donde los usuarios son desplazados a contextos de información *online* representados por la estética del píxel y sus texturas *low-tech*.

<sup>431</sup> Timur Si-Qin, *Metamaterialism*, (2011), [en línea], <http://timursiqin.com/metamaterialism-text>

<sup>432</sup> <http://timursiqin.com/eastsouthwestnorth>

<sup>433</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=WpGobhaYT8Y>

La teórica de los Nuevos Medios Christiane Paul señala, en este sentido, una convergencia entre materiales que denomina “neomaterialidad”: “[...] un objeto que incorpora tecnologías digitales en red, para integrar, procesar y reflejar los datos de los seres humanos y el medio ambiente, o revelar su propia materialidad codificada y la forma en que los procesos digitales ven nuestro mundo”.<sup>434</sup>

En el periodo web 1.0, el primer arte de Internet comprendía la obra de arte desde su especificidad inmaterial y conectiva en el nuevo espacio digital de experimentación e investigación. En el periodo web 2.0, sin embargo, se produce un regreso al objeto como respuesta a una cultura de Internet integrada en el discurrir de la vida. Para abordar esta tendencia a la materialidad, el arte post-Internet no dudará en recurrir a las representaciones artísticas más tradicionales, al renombrado objeto-arte, para fetichizar los artefactos culturales que hasta entonces no habían traspasado el marco de la pantalla digital. Sin embargo, la nueva materialidad a la que ahora nos referimos no alude exclusivamente a la búsqueda de su formalización objetual, sino a una nueva condición de la materialidad que implicaría la conectividad, lo relacional y lo contextual desde una concepción mixta de la realidad.



**Fig. 81** Michael Rees, *Clown Town*, instalación multimedia, 2016. Vista de una de las propuestas de la serie donde se reflexiona el cuerpo de la imagen a partir de sus diferentes tecnologías.

El artista New Media Michael Rees comienza a incorporar en 2013 tecnologías RA en sus proyectos instalativos para reflexionar una nueva materialidad. *Occupy Itchy Scratchy y Preservation of Finitude*<sup>435</sup>, son dos proyectos que pusieron en conexión al artista con el modelado 3D y las nuevas tecnologías de impresión sustractiva para trasladar los objetos virtuales a un material escultórico tangible, como por ejemplo el mármol de Carrara. Sin embargo, en esta investigación, Rees considera el punto intermedio en este proceso de materialización de la imagen sintética, al entrar en contacto con las emergentes tecnologías de realidad aumentada y sus posibilidades proyectivas en tiempo real para argumentar una nueva materialidad. El proyecto *Clown Town*<sup>436</sup> (2016) (fig. 81), reunía un conjunto de displays complejos donde objetos materiales e inmateriales reflexionaban la existencia de una nueva materialidad. Esculturas modeladas digitalmente en mármol, yeso y plástico, pantallas, tecnologías de realidad aumentada y otras iconografías impresas reflexionan, a través del juego, el humor y la experimentación, la producción y recepción de la obra de arte expuesta a diferentes materialidades: imagen materia, imagen film y e-imagen confluyen en una misma experiencia de recepción.

<sup>434</sup> Christiane Paul, *From Immateriality to Neomateriality: Art and the Conditions of Digital Material*. ISEA, Proceedings of the 21st International Symposium on Electronic Art, (2015), [en línea], [http://isea2015.org/proceeding/submissions/ISEA2015\\_submission\\_154.pdf](http://isea2015.org/proceeding/submissions/ISEA2015_submission_154.pdf)

<sup>435</sup> <http://michaelrees.org/augmented-reality>

<sup>436</sup> <http://michaelrees.org/clowntown>

En 2018, Rees en colaboración con los artistas RA Will Pappenheimer, Claudia Hart, Chris Manzione, Tamiko Thiel, Carla Gannis y John Craig Freeman presenta *In Synthetic Cells: Site and Para(site)*<sup>437</sup> (fig. 82), para intervenir en sus conocidas estructuras hinchables con imágenes de realidad aumentada. Grandes estructuras inflables jugaban con sus particulares transparencias como contenedores de otras imágenes-objeto RA, para aumentar considerablemente la experiencia sensible de una materialidad híbrida. Los usuarios-espectadores podían interactuar con estas esculturas mixtas, palpando sus sugerentes texturas o interponiendo las pantallas de sus dispositivos móviles para decodificar otras realidades visuales e interactivas dentro de estas.

A partir de los años sesenta del pasado siglo, asistimos a un desvanecimiento del objeto artístico problematizado por el arte conceptual, para considerar la primacía de la idea sobre la forma y su materialidad como respuesta política e intelectual a las férreas ideologías del sistema del arte y sus demandas objectuales. La escritora y crítica del arte Lucy Lippard contextualizó un momento en el que también emergían las primeras propuestas electrónicas y su condición inmaterial: “[...] una obra en la que la idea suma importancia y la forma material es secundaria, de poca entidad, efímera, barata, sin pretensiones y/o desmaterializada”.<sup>438</sup>

Si el arte post-Internet reactivó la idea de materialidad de la obra de arte desde su presentación más clásica, la obra de arte RA revertirá, por el contrario, la idea de Lippard al transmutar lo inmaterial en una nueva materialidad sin perder sus propósitos conceptuales, estableciendo una correlación performativa entre el cuerpo del sujeto-usuario y el cuerpo de la imagen digital. La obra de arte RA acontecerá en los espacios mixtos para acentuar la convergencia entre materialidades.

“En efecto, en tiempo de grandes conmociones históricas, las exigencias de percepción que ha de atender el ser humano no pueden resolverse sólo visualmente, es decir, mediante la contemplación; los cambios también han de ser acomodados, poco a poco, mediante una recepción táctil, es decir, acostumbrándose a ellos”<sup>439</sup>, afirmaba Benjamin sobre la obra de arte y los cambios profundos en su percepción como consecuencia de su reproductibilidad técnica. Ahora, la obra de arte y sus materialidades híbridas replantea una experiencia de



**Fig. 82** Michael Rees, *In Synthetic Cells Site and Para(site)*, instalación escultórica y marcadores RA, 2018. Vista parcial de la exposición. Los objetos y sus materialidades en la era de Internet solo pueden ser reflexionados desde el paradigma de la hibridación. Las grandes estructuras de plástico hinchable son a su vez contenedoras de imágenes-objeto de realidad aumentada para extender la recepción de la obra de arte.

<sup>437</sup> <http://michaelrees.org/2018-synthetic-cells-site-and-parasite>

<sup>438</sup> Lucy Lippard, *Seis Años: La desmaterialización del objeto artístico de 1966 a 1972* (Madrid: Akal, 2004), 8.

<sup>439</sup> Walter Benjamin, *El autor como productor* (Casimiro: Madrid, 2015), 55.

percepción aumentada. Esta nueva condición de la imagen no solo apela a su visión sino a su dimensión háptica: al tacto y al movimiento en un contexto espacial mixto codificado.

Y en este sentido podemos decir que el cuerpo en entornos inmersivos, en redes telemáticas, en conexión con computadoras y aparatos robóticos que aumentan sus capacidades y expanden sus movimientos, es a su vez un cuerpo que expande los horizontes epistemológicos y las posibilidades de las experiencias cognitivas. La puesta en red de un cuerpo vivo plantea una nueva concepción de identidad ubicua, una ausencia que se hace presente, quizás una identidad nómada o una no-identidad que circula como cuerpo sin-órganos tal como apuntan Deleuze y Guattari. Trataríamos entonces de cuerpos atravesados por la lógica de la multiplicidad y el territorio de las diferencias.<sup>440</sup>

Con la consolidación de la era del acceso se asumió culturalmente otra forma de experimentar Internet gracias al desarrollo de la industria de los dispositivos móviles, reactivando un nuevo relato de la conectividad basado en la movilidad y el desplazamiento por los espacios físicos datificados más allá de su experiencia doméstica. Más tarde, el desarrollo de las tecnologías de realidad aumentada portables posibilitará un nuevo giro, ya no solo en la percepción de la conectividad y en el aumento informacional de las experiencias comunes, sino en las posibilidades visuales y de re(presentación) de los datos materializados en el espacio real. De acuerdo con Lozano Muñoz (2016), las tecnologías de realidad aumentada han provocado un doble giro hacia lo local y lo corporal y, por consiguiente, hacia la configuración de un nuevo espacio público mixto que ha supuesto “[...] cambios significativos a nivel icónico y cognitivo”.<sup>441</sup> Corporalidad, conectividad y espacialidad son los nuevos parámetros que van a condicionar la relación del usuario-espectador con la forma de mirar e intervenir con/en las imágenes dentro de su “realidad” más cercana, lo que supone una nueva fenomenología de la percepción. Con esto, nos estamos refiriendo a una situación donde se relaciona la idea de lo visual y lo táctil en el sentido de su complejidad y riqueza respecto a la interacción con las imágenes sintéticas. Desde este punto de vista, la imagen aumentada y sus simulaciones estaría condicionada por una experiencia sinestésica mixta, óptico/táctil, para transgredir los formatos perspectivistas tradicionales de ópticas espaciales, fijas y distantes, y materialidades concretas, para la apertura a una experiencia multisensorial y multimodal de la percepción (hiper)mediada.

Deleuze reflexionó sobre la materialidad de la imagen a través de la experimentación sensorial y performática de los colores y volúmenes de los procesos pictóricos: una “visualidad háptica”. En *Francis Bacon. Lógica de la sensación* (2016), Deleuze analiza los orígenes del arte occidental para revelar la búsqueda de una imagen de contornos orgánicos que superara lo visual hacia una percepción de lo táctil. El diagrama pictórico, a través de los parámetros fondo/forma y luz/color, es un proceso de construcción pictórica de un espacio

---

<sup>440</sup> Paul Alsina, *¿Hacia una historia material del media art? Sobre lo tecnológico en el arte*, V Jornadas Internacionales del grupo de investigación “Arte, Arquitectura y Sociedad Digital”: Universos y Meta-versos: Aplicaciones Artísticas de los Nuevos Medios, UB Universidad de Barcelona, (2010), 7, [en línea], [http://www.ub.edu/ubtv\\_proves/es/video/hacia-una-historia-material-del-media-art-sobre-lo-tecnologico-en-el-arte](http://www.ub.edu/ubtv_proves/es/video/hacia-una-historia-material-del-media-art-sobre-lo-tecnologico-en-el-arte)

<sup>441</sup> Alejandro Lozano Muñoz, *Integraciones entre lo físico y lo digital en la estética de las nuevas tecnologías*. Revista Géminis, Año 4, N°2 V.2, (2013), [en línea], [https://www.researchgate.net/profile/Alejandro-Lozano2/publication/317267343\\_Integraciones\\_entre\\_lo\\_fisico\\_y\\_lo\\_digital\\_en\\_la\\_estetica\\_de\\_las\\_nuevas\\_tecnologias/links/592f127c0f7e9beee7537696/Integraciones-entre-lo-fisico-y-lo-digital-en-la-estetica-de-las-nuevas-tecnologias.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Alejandro-Lozano2/publication/317267343_Integraciones_entre_lo_fisico_y_lo_digital_en_la_estetica_de_las_nuevas_tecnologias/links/592f127c0f7e9beee7537696/Integraciones-entre-lo-fisico-y-lo-digital-en-la-estetica-de-las-nuevas-tecnologias.pdf)

iluminado para una aproximación al espectador. Sin embargo, debemos aclarar que esta visión háptica difiere considerablemente de la visión óptica, suponiendo la primera una percepción aumentada en la que interviene la experiencia subjetiva del usuario-observador en relación con el espacio y su distancia respecto al objeto. Es decir, la relación entre proximidad y corporeidad permite una experiencia real, material/local, del cuerpo del observador respecto al cuerpo de la representación: “El diagrama tiene entonces, siempre, efectos que lo desbordan. Potencia manual desencadenada, el diagrama deshace el mundo óptico, pero, al mismo tiempo, debe ser reinyectado en el conjunto visual donde induce un mundo propiamente háptico, y una función háptica del ojo”.<sup>442</sup> El discurso de la háptica se reactualiza con la imagen de realidad aumentada. Si para Deleuze este modelo de visión táctil se daba en la dificultad de configurar un diagrama pictórico; con el arte RA, la experiencia y percepción de la imagen se extiende hacia un nuevo diagrama de experiencias hápticas.

Los agenciamientos entre los seres humanos y no-humanos en la vida cotidiana son ya una realidad exponencial que necesita de sus simulaciones para acoplarse dentro de un mismo sentido de materialidad. En este nuevo giro cultural de contextos, relaciones y procesos semióticos mixtos ente actantes, el relato de una nueva materialidad irá adquiriendo relevancia para la construcción de un escenario que considere definitivamente las diferentes presencias en el sentido de una misma realidad. El periodo del *Internet de las cosas* consagraría definitivamente el paradigma de los materiales/inmateriales, es decir, la naturalización de presencias artificiales inteligentes simuladas holográficamente o instaladas en fisicidades reconocibles y afectivas. Alsina aclara:

[...] una condición de posibilidad entre lo humano y lo no humano, entendidos desde su propia materialidad. [...] las cosas y los objetos no preexisten a la interacción, sino más bien se producen y emergen a través de interacciones particulares, y lleva la asunción del pensamiento de la materialidad hasta sus últimas consecuencias, con todo lo que ello implica [...] la materialidad es algo que necesita ser performado, ejecutado, actuado, y la materia no hace referencia entonces a una sustancia fija: tal y como nos señala Barad desde su posicionamiento, la materia no es una cosa, sino más bien un hacer (p.83).

En *Amorphous Ball*<sup>443</sup> (2017) (fig. 83), Joseph Farbrook<sup>444</sup> cuestiona la nueva materialidad y su recepción en los espacios del arte, con la presentación de una escultura RA generativa. A partir de un planteamiento clásico similar al que realizó Jeffrey Shaw con el becerro de oro veinte años atrás, Farbrook presenta una imagen-objeto tridimensional en movimiento, de texturas blandas y brillantes que simulan una gran sensación de ductilidad. El artista utiliza las últimas tecnologías de realidad aumentada que permiten presentar objetos 3D en movimiento que se transforman fluidamente estables durante su recepción en tiempo real. La masa roja informe que rota a su vez sobre su peana juega críticamente con su propia materialidad y formas al transformarse en tiempo real en múltiples objetos culturales de Internet que se debaten entre lo inconcreto y una nueva corporalidad. Los usuarios necesitan interponer sus pantallas sobre la peana-marcador para activar la experiencia fenomenológica de un espacio material concreto que se percibe extendido desde su condición de materialidad. Este objeto

---

<sup>442</sup> Gilles Deleuze, Francis Bacon. *Lógica de la sensación* (Madrid: Arena Libros, 2016), 139.

<sup>443</sup> <http://farbrook.net/amorphous/>  
<https://www.youtube.com/watch?v=wA9k3DWevrk>

<sup>444</sup> <http://farbrook.net/>



escultórico RA fractura los convencionalismos de la disciplina escultura para simularse como un objeto responsivo, cambiante, vivo y flotante, para reafirmar la experiencia mixta de la realidad y la percepción de una nueva materialidad datificada.



**Fig. 83** Joseph Farbrook, *Amorphous Ball*, objeto escultórico RA, 2018. Vista parcial de la instalación. Una peana/marcador contiene una imagen sintética RA. El artista utiliza las últimas tecnologías de realidad aumentada en la que los objetos 3D pueden moverse o transformarse en tiempo real con gran fluidez.

## 2.10. ¿Realidad Aumentada o Realidad disminuida?

La “Realidad Disminuida” o RD, también denominada “Realidad Mediada”, son las tecnologías exponenciales especializadas en la intervención de imágenes en tiempo real que pueden añadir o sustraer elementos que conforman una cierta imagen para su desinformación.

Si las tecnologías de Realidad Aumentada y Realidad Mixta tratan de adicionar elementos sintéticos a la imagen que se registra en tiempo real, estas otras antagónicas trabajan, por el contrario, procesos algorítmicos de borrado, eliminación u ocultación de fragmentos de imágenes capturadas en tiempo real visibles a través de diferentes dispositivos. La Realidad Mediada y la Realidad Mixta comparten las mismas siglas, RM, sin embargo, difieren conceptual y estéticamente en sus procesos. En 1990, el ingeniero de software Thomas Knoll diseñaba el programa de retoque fotográfico y de gráficos *Photoshop*, revolucionando el mundo de la edición de las imágenes digitales. Herramientas como cortar, borrar, o clonar, entre otras muchas que se fueron incorporando en versiones posteriores, permitió a los usuarios, desde sus computadores personales una manipulación total de sus imágenes.

Postproducción es un concepto cultural que se ha popularizado a nivel de usuario. Bouriard lo define como “[...] el conjunto de procesos efectuados sobre un material grabado: el montaje, la inclusión de otras fuentes visuales o sonoras, el subtítulo, las voces en off,



los efectos especiales”.<sup>445</sup> En este sentido, podríamos decir que la Realidad Disminuida supone una nueva forma de postproducción de acuerdo con tecnologías exponenciales que posibilitan la transformación de objetos en un video reproducido en tiempo real actuando por capas, fotograma a fotograma, de acuerdo al contenido.

En un mundo donde la (hiper)información también es sinónimo de descreimiento, duda y cuestionamiento de la verdad, la cultura del *fake* se ha hecho tan política como estética. En este sentido, consideramos el término “Realidad Disminuida” para repensar, desde una posición crítica, las consecuencias de la disrupción tecnológica y sus mediaciones en la emergente tecnocultura 3.0 y la especulación de una nueva Modernidad. “La modernidad está acabada y lo único que quieren los políticos es devolvernos al pasado”<sup>446</sup>, afirmaba Latour en el sentido de un mundo que da por finalizado el proyecto humanístico superado por otras complejidades políticas, económicas, sociales, tecnológicas y ecológicas que merecen una seria redefinición en un contexto que ya se muestra post-humanista.

A lo largo de la historia de occidente, el recelo hacia todo tipo de tecnologías que sustituyeran la mano de obra humana y su profesionalización generaron sus particulares resistencias. En Inglaterra, en la primera década del S.XIX, se produjeron las primeras reacciones violentas frente al maquinismo en el contexto de la Revolución Industrial. Los luditas era un colectivo anónimo de trabajadores vinculados al sector artesanal, que ejercieron las primeras protestas violentas contra las máquinas. Entre 1811 y 1813, sabotearon los primeros telares mecánicos como protesta para la conservación de sus puestos de trabajo hasta que el gobierno agravó su penalización. En el contexto de nuestra era tecnológica y global, el discurso ludita reaparece a finales del siglo pasado con un acentuado discurso medioambientalista y evocador de un mundo pasado para la preservación de toda forma de vida. El neoludismo<sup>447</sup> representa un movimiento antiglobalización ecologista formado por diferentes grupos vinculados a la extrema izquierda y al anarquismo verde, cuyo discurso advierte del desastre humano y medioambiental de un mundo rendido a las políticas tecnológicas y su capitalización. A pesar de su posición no violenta, la actividad del movimiento fue considerado en los años 90 en Estados Unidos como terrorismo doméstico, a partir de ciertos acontecimientos aislados como los perpetrados por Unabomber<sup>448</sup>.

Son varios los pensadores contemporáneos con una postura crítica que, desde diferentes ramas del conocimiento cómo la ciencia, la sociología, la filosofía o el arte, cuestionan la cara

---

<sup>445</sup> Nicholas Bourriaud, *Postproducción. La cultura como escenario: modos en que el arte reprograma el mundo contemporáneo* (Buenos Aires: Adriana Hidalgo, 2007), 7.

<sup>446</sup> Entrevista a Bruno Latour para el periódico El Mundo. Ver en: <https://www.elmundo.es/cultura/laesferadepapel/2019/02/19/5c653bb6fc6c8374038b45dc.html>

<sup>447</sup> La escritora y activista medioambiental Chellis Glendinning publica en 1990 el primer manifiesto neoludita *Notes toward a Neo-Luddite Manifesto*. Ver en: <http://theanarchistlibrary.org/library/chellis-glendinning-notes-toward-a-neo-luddite-manifesto.lt.pdf>

<sup>448</sup> El filósofo y matemático Theodore John Kaczynski (Estados Unidos, 1942), más conocido como Unabomber, fue uno de los terroristas más buscados en Norteamérica en la década de los 90. El radical detractor de la tecnología realizó, entre 1978 y 1995, ataques terroristas con paquetes bomba a diferentes universidades y líneas aéreas provocando tres muertes y decenas de heridos. Logró que su célebre manifiesto neoludita fuera publicado por el *New York Times* y el *Washington Post* simultáneamente el 19 de septiembre de 1995 dando por finalizada su actividad terrorista. Fue condenado a cuatro cadenas perpetuas.

más oscura del tecnoliberalismo y la disposición, ingenua y poco reflexiva, de una cultura ensimismada con lo nuevo (tecnológico) y sus continuas actualizaciones. En el siglo pasado, las teorías del filósofo y urbanista Paul Virilio formalizaban un potente discurso crítico sobre la informatización del mundo y la idea de progreso. Un pensamiento que podría resumirse con una sencilla pero efectiva fórmula: velocidad + tecnología= catástrofe. Esta no es una cuestión pesimista sino absolutamente racional que viene asociada a la invención de un tiempo accidental basado en la aceleración de la historia en nombre del progreso. Para Virilio, el ser humano ha confiado el poder en la máquina y su lógica exponencial basada en la velocidad, inmediatez y ubicuidad, asignando tareas relevantes a sistemas computacionales sin considerar el caos que podrían causar en caso de un fallo operacional<sup>449</sup>. Virilio advertía, a mediados de la última década del siglo pasado, de la activación de la “bomba informática”, un fantasma latente en este proceso de digitalización del mundo cuya reacción en cadena supondría una catástrofe en el contexto de la realidad que involucra a lo humano, y alertaba de las estrategias de los sistemas de poder en sinergia con la informatización para una duplicación del mundo, para su total virtualización: una realidad aumentada con connotaciones políticas perversas. En el artículo “Velocidad e información ¡Alarma en el ciberespacio!”, Virilio afirmaba:

Junto al levantamiento de las superautopistas estamos enfrentándonos a un nuevo fenómeno: la pérdida de orientación. Una pérdida de la orientación fundamental que complementa y concluye la liberación social y la realización de los mercados financieros cuyos nefastos efectos son bien conocidos. Se está haciendo una duplicación de realidad sensible en realidad y virtualidad. Amenaza una estéreo-realidad de géneros. Una pérdida total de los comportamientos del individuo que amenaza con ser abundante.<sup>450</sup>

Por otro lado, desde el campo de la ciencia, uno de los padres de las tecnologías de realidad virtual y responsable de su denominación, Jaron Lanier, toma ahora una posición especialmente crítica frente al devenir de un mundo cada vez más controlado y manipulado por las grandes corporaciones digitales. La tecnología debería ser una herramienta al servicio de las personas y no al contrario, esto es lo que, según Lanier, nos llevaría a un totalitarismo cibernético: “[...] un efecto negativo en la espiritualidad, la moralidad y los negocios [...] la gente ha respetado demasiado los bits, lo que ha dado como resultado una progresiva degradación de sus propias cualidades como seres humanos”.<sup>451</sup>

El sociólogo Evgeny Morozov representa una de las figuras críticas más duras del pensamiento contemporáneo frente al determinismo digital y el “Internet-centrismo”. Sus investigaciones tratan de cuestionar las zonas más oscuras de las relaciones de poder en Internet y sus efectos en la sociedad de la información. En este sentido, el pensador defiende que la libertad en Internet es tan solo una utopía, no supone para nada una tecnología de libertad como aseguró Castell, sino un espacio ideológico, censor y manipulador de información. Morozov explica: “La aldea global nunca se materializó, pero obtuvimos un feudo perfectamente

---

<sup>449</sup> Paul Virilio: *Pensar la Velocidad*. Un filme de Stéphane Paoli para el Canal Arte, 2009. Ver en: <https://www.youtube.com/watch?v=OAPn7pBP0L8>

<sup>450</sup> Paul Virilio, *Velocidad e información. ¡Alarma en el ciberespacio!*, Le monde diplomatique, (agosto de 1995), [en línea], [http://ateneu.xtec.cat/wiki/form/wikiexport/\\_media/cursos/curriculum/inter-niv/dv36/paulvirilio.pdf](http://ateneu.xtec.cat/wiki/form/wikiexport/_media/cursos/curriculum/inter-niv/dv36/paulvirilio.pdf)

<sup>451</sup> Jaron Lanier, *Contra el rebaño digital. Un manifiesto* (Barcelona: Random House Mondadori, 2011), 155.

parcelado entre las corporaciones digitales y los servicios de inteligencia”<sup>452</sup>. Repensar el capitalismo *Big Tech*, más allá de una postura reduccionista McLuhaniana, exige poner en crisis Internet como sistema que dejó de ser un medio para hacerse ideología impulsado desde *Silicon Valley* para todas las grandes potencias del mundo. Morozov advierte que “[...] todas las redes requieren una investigación ética exhaustiva. La promoción de la libertad en Internet debe incluir medidas para mitigar los negativos efectos secundarios de una mayor interconexión”.<sup>453</sup> En la misma línea que Morozov, el filósofo y sociólogo César Rendueles cuestiona las agresivas políticas tecnoliberales que están conquistando Internet, y la manera en que esto debilita y domina el cuerpo social digital. Para Rendueles la ideología Internet no es una nueva democracia ni supone una realidad aumentada para el desarrollo de un nuevo cuerpo social, sino todo lo contrario, una realidad social “disminuida”, una producción inútil e inocua de lo social real en un nuevo contexto post-político.<sup>454</sup>

Desde Estados Unidos, el escritor Nicholas Carr o la psicóloga y socióloga Sherry Turkle representan otra importante facción crítica sobre las transformaciones negativas del tejido social colonizado por Internet y sus tecnologías. En “Superficiales ¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?”, Carr no duda en afirmar que las nuevas formas de comunicación, conocimiento y memoria marcadas por Internet están transformando psicológica y neurológicamente nuestra sociedad hacia un proceso de incomunicación, desconocimiento y desmemoria: un empobrecimiento de la experiencia de la concentración y la contemplación cuyo *tempo* ya no tiene sentido en la lógica acelerada/algorítmica de Internet. En el artículo *Is Google Making Us Stupid? What the Internet is doing to our brains*, Carr afirma que acceder ahora al conocimiento merece “[...]asimilar información de la misma manera que la Red la distribuye: en una rápida corriente de partículas. Alguna vez fui buzo y me sumergía en océanos de palabras. Ahora me deslizo por su superficie como en una moto acuática”.<sup>455</sup> Por otro lado, los análisis de la catedrática del MIT Sherry Turkle, también abordan las carencias cognitivas de una sociedad hiperconectada y la precariedad de las relaciones interpersonales fragmentadas por las redes sociales. El caso de Turkle es similar al de Lanier; ambos personajes fueron relevantes, cada uno en sus respectivos campos, en el despegue de Internet y sus tecnologías durante los años noventa, pero terminaron por adoptar una postura especialmente crítica frente a las transformaciones sociales de un mundo rendido a la tecnología. Para la tecnóloga, la sociedad digital se presentó como un interesante campo de investigación de sujetos que comenzaban a construir su otro “yo digital” en un mundo exclusivamente *online*. Con el tiempo, las fronteras entre lo *online* y lo *offline* se fueron disipando y los síntomas y afecciones

---

<sup>452</sup> Evgeny Morozov, *El capitalismo digital y sus descontentos. El lado oscuro de la libertad de Internet*, Conferencia impartida por Morozov dentro del ciclo “Seis contradicciones y el fin del presente” Centro de Estudios Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, (26 de marzo de 2018), [en línea], [https://www.museoreinasofia.es/sites/default/files/actividades/programas/cuaderno\\_de\\_trabajo\\_l\\_morozov.pdf](https://www.museoreinasofia.es/sites/default/files/actividades/programas/cuaderno_de_trabajo_l_morozov.pdf)

<sup>453</sup> Evgeny Morozov, *The Net Delusion: The Dark Side of Internet Freedom* (Philadelphia: PublicAffairs, 2012), 261.

<sup>454</sup> César Rendueles, *Sociofobia. El cambio político en la era de la utopía digital* (Madrid: Capitán Swing, 2013).

<sup>455</sup> Nicholas Carr, *Is Google Making Us Stupid? What the Internet is doing to our brains*, The Atlantic, (agosto de 2008), [en línea], <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2008/07/is-google-making-us-stupid/306868/>

sociales propios de cada “realidad” se mezclaron, promoviendo un mal uso de las tecnologías para una mayor conexión con la máquina, pero en detrimento de una desconexión entre los cuerpos. Turkle apuesta por recuperar la vida “fuera de línea” y reconectar con la fisicidad del mundo. En la Conferencia TED, *Connected, ¿but alone?*, Turkle afirma que hay que aprender a desconectar para “[...] regresar a nuestras vidas reales, a nuestros propios cuerpos, a nuestras comunidades, a nuestra política, a nuestro planeta”<sup>456</sup>. Desde nuestro punto de vista, el discurso de Turkle resulta tan romántico como demagógico ya que practicar una vida *offline* o tratar de forzar momentos sin conexión ya no es una situación factible en un mundo en un *continuum online* donde nuestro “yo público” en Internet, al que se refiere Groys, viene condicionado por nuevas lógicas del rendimiento. En este sentido, la ilusión de una experiencia temporal que simule momentos de desconexión responde, paradójicamente, a una nueva artificialización de la realidad basada en la recuperación de una vida basada en dualismos que hoy ya no tienen sentido: como si ser capaz de desconectar te hiciera más humano que lo demás, parafraseando a Jurgenson.<sup>457</sup>

En “El entusiasmo” (2018), la profesora y escritora Remedios Zafra articula inteligentemente un discurso sobre las carencias y desigualdades laborales en un campo que nos compete en particular: el artístico y el académico. En un mundo hiperconectado, los artistas-investigadores entusiastas deambulan en las expectativas de un futuro poco claro, donde lo vocacional, las promesas, la competitividad, la esperanza, el fracaso o la gratuidad laboral, perfilan “[...] un mundo tan fascinante en posibilidades como tendencioso en sus itinerarios, caracterizado por la obsolescencia y la velocidad, por el carácter de lo prescindible y desechable bajo las lógicas de mercado”.<sup>458</sup> La migración del neoliberalismo al tecnoliberalismo supone la hibridación del capitalismo BigData en los albores del periodo web 3.0. En este sentido, y en el contexto de la sociedad del rendimiento, nuevas formas de trabajo tensionadas por la mediación de las tecnologías de lo exponencial inducen a un empobrecimiento de las esferas de lo laboral y lo social. La categoría *general intellect* propuesta por Marx en el texto “Fragmentos sobre las máquinas” (1972), es pertinentemente traducible a esta situación contemporánea basada en la intervención y optimización maquinica *high-tech* para el aumento de la producción y su mercantilización. El trabajador ya no se considera una fuerza fundamental en el devenir de estos procesos sino, en todo caso, un dispositivo humano que necesita acoplarse a nuevas formas de producción de optimización y rendimiento mediado por las tecnologías exponenciales.

El *general intellect* comprende los lenguajes artificiales, las teorías de la información y de sistemas, toda la gama de cualificaciones en materia de comunicación, los saberes locales, los «juegos lingüísticos» informales e incluso determinadas preocupaciones éticas. En los procesos de trabajo contemporáneos, hay constelaciones enteras de conceptos que funcionan por sí mismas como

---

<sup>456</sup> Sherry Turkle, *Connected, but alone?*, (febrero de 2012). Conferencia TED, [en línea], [https://www.ted.com/talks/sherry\\_turkle\\_alone\\_together?language=es#t-1139649](https://www.ted.com/talks/sherry_turkle_alone_together?language=es#t-1139649)

<sup>457</sup> Nathan Jurgenson, *The Disconnectionists*, *The New Inquiry* (2013), [en línea], <https://thenewinquiry.com/the-disconnectionists/>

<sup>458</sup> Remedios Zafra, *El entusiasmo. Precariedad y trabajo creativo en la era digital* (Barcelona: Anagrama, 2017), 218.

«máquinas» productivas, sin necesidad de un cuerpo mecánico, ni siquiera de una pequeña alma electrónica.<sup>459</sup>

Las lógicas de esta nueva forma de capitalismo (hiper)tecnológico exceden el discurso posfordista basado en el sector servicios para la suplantación de lo humano en las actividades laborales que daban sentido, hasta este momento, al mundo del trabajo. Actualmente, grandes industrias del automóvil apuestan por la robotización de sus plantas de montaje, lo que ha supuesto una reestructuración en la contratación de empleo afectando a un gran número de trabajadores en todo el mundo.

El capitalismo absoluto está destruyendo las protecciones que fueron creadas por la civilización moderna y nosotros estamos volviendo a la condición original y desnuda de la existencia humana: la precariedad [...] La vida fragmentada se recodifica, se fractaliza y se recombina a través de las reglas de conexión inscritas en las interfaces técnicas de la comunicación social [...] Esto es la precariedad: una nube imposible de cartografiar.<sup>460</sup>

Las tecnologías disruptivas o tecnologías de lo exponencial ya han comenzado a transformar las lógicas del mercado laboral para reorganizar un nuevo campo del trabajo “aumentado” basado en relaciones directas entre agentes humanos y no-humanos sin apenas intermediarios. Las tecnologías de plataforma plantean nuevos modelos de trabajo colaborativo que ponen a disposición de cualquier usuario, a través de aplicaciones digitales, de actividades puntuales remuneradas. Srnicek se refiere a este fenómeno como “capitalismo de plataformas”, como nueva estrategia de producción tecnoliberal y el replanteamiento del mundo laboral. Esta nueva situación comienza a formalizarse como consecuencia de las problemáticas económicas y laborales de un mundo post-crisis y la evolución de un Internet, en pleno periodo web 2.0, cada vez más accesible a nivel de usuario gracias a sus tecnologías portables y el desarrollo de sofisticadas *apps*: “El capitalismo, cuando una crisis golpea, tiende a ser reestructurado. Nuevas tecnologías, nuevas formas organizacionales, nuevos modos de explotación, nuevos tipos de trabajo y nuevos mercados emergen para crear una nueva manera de acumular capital”.<sup>461</sup> De esta forma, las economías de plataforma promueven un nuevo modelo de negocio accesible para cualquier usuario. No se trata de una simple economía web y las infraestructuras que esto supone, sino un tipo de negocio cuya materia prima son los datos y que no merece especiales inversiones para resolver una compraventa de forma rápida y efectiva *peer-to-peer*. Las economías *gig* según Srnicek son plataformas de trabajo temporal que “[...] vienen con una serie de herramientas que permiten a los usuarios construir sus propios productos, servicios y espacios de transacciones”.<sup>462</sup> Estas aplicaciones no garantizan contratos laborales ni cotizaciones, tan solo ponen en contacto agentes económicos para acuerdos puntuales que implican un servicio bajo demanda y una remuneración a través de una plataforma digital diseñada para la optimización de una transacción mercantil específica. *Uber*, *Airbnb*, *Home away*, *Glovo*, *TaskRabbit*, *Get That Gig*, *BlaBlaCar* o *Amazon Flex*, entre muchas otras, son plataformas digitales especializadas en diferentes servicios como alojamiento,

---

<sup>459</sup> Paolo Virno, *Virtuosismo y revolución, la acción política en la época del desencanto* (Madrid: Traficantes de sueños, 2003), 85, [en línea], <https://www.traficantes.net/sites/default/files/pdfs/Virtuosismo%20y%20revolución-TdS.pdf>

<sup>460</sup> Franco Berardi “Bifo”, *Fenomenología del fin* (Buenos Aires: Caja Negra, 2017), 230-231.

<sup>461</sup> Nick Srnicek, *Capitalismo de plataformas* (Buenos Aires: Caja Negra, 2018), 39.

<sup>462</sup> *Ibíd.*, 45.

entregas a domicilio o transporte entre otros, que están transformando el mercado de trabajo global para poner en crisis los conocidos sistemas regularizadores laborales.

En este sentido, el usuario-trabajador ejerce momentáneamente de empresario microemprendedor para solventar rápidamente las necesidades concretas de un usuario-consumidor, todo esto mediado por aplicaciones gestionadas por *bots* que aceleran y posibilitan efectivamente estos procesos sin intermediarios que encarezcan la operación. La explosión de este modelo de negocio plantea muchas dudas en el campo de la economía sobre el futuro del empleo y la sombra de la precariedad durante el proceso de acoplamiento a un sistema de producción *botsourcing*, basado en “[...] el uso de robots o tecnología robótica para el reemplazo del trabajo humano”<sup>463</sup>. La implantación de sistemas ciberfísicos a lo largo de la década de los años veinte en adelante, de acuerdo con el desarrollo exponencial del *cloud computing* y el Internet de las cosas, es una situación que en 2016 el fundador del Foro Económico Mundial, Klaus Schwab (2016), denominó “Cuarta Revolución Industrial”.

La llegada de la Inteligencia Artificial (IA) a nuestro entorno habitual parece cumplir los plazos de la presupuesta colonización de Internet. El bioingeniero especializado en ergonomía y realidad mixta Alexander Godin, es un investigador en procesos de prototipado y ciclos de interacción rápidos de alta tecnología de interfaces para una experiencia de usuario de alto rendimiento. El proyecto llevado a cabo por el equipo de Godin desde Airbus, empresa líder en aeronáutica, en colaboración con *Microsoft Mixed Reality Partner Program*,<sup>464</sup> apuesta por la realidad mixta como tecnología emergente que más se ajustará al sentido hiperrelacional entre humanos y máquinas basado en visualidades interactivas gestionadas por potentes procesadores de datos en tiempo real e inteligencias artificiales.

Otros proyectos llevados a cabo por empresas como *Google Brain*<sup>465</sup> o *Deepmind*<sup>466</sup> investigan el desarrollo de inteligencias artificiales que gestionan las operaciones algorítmicas desde la autonomía y el aprendizaje. En esta misma línea, las redes generativas antagónicas o GAN, es otra línea emergente de investigación tecnológica centrada en la construcción de imágenes sintéticas hiperreales a partir del procesado de miles de imágenes de acuerdo con la confrontación de dos inteligencias artificiales basadas en aprendizaje automático, cuyas decisiones conjuntas implican resultados con un alto grado de “credibilidad” y “creatividad”. Prada afirma: “El estudio de estas formas de apropiación y gestión automatizada de las imágenes por parte de las infraestructuras tecnológicas conforma un interesantísimo campo de investigación que, sin duda, irá ganando importancia dentro del ámbito, más general, de los llamados «*platform studies*», pero cuyo enorme potencial de análisis crítico aún está en una fase muy inicial de reconocimiento”.<sup>467</sup>

En noviembre de 2018 *Nvidia*, multinacional especializada en la fabricación de unidades de procesamiento gráfico y circuitos integrados, presenta un video con los resultados de sus

---

<sup>463</sup> Adam Waytz y Michael I. Norton, *Botsourcing and Outsourcing: Robot, British, Chinese, and German Workers Are for Thinking—Not Feeling—Jobs*. *Emotion*, n° 2 (2014), 434, [en línea] [https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/waytz%20norton\\_a358958c-3b94-4f25-bb8c-7d10605738d8.pdf](https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/waytz%20norton_a358958c-3b94-4f25-bb8c-7d10605738d8.pdf)

<sup>464</sup> <https://www.microsoft.com/en-CY/hololens/partner-program>

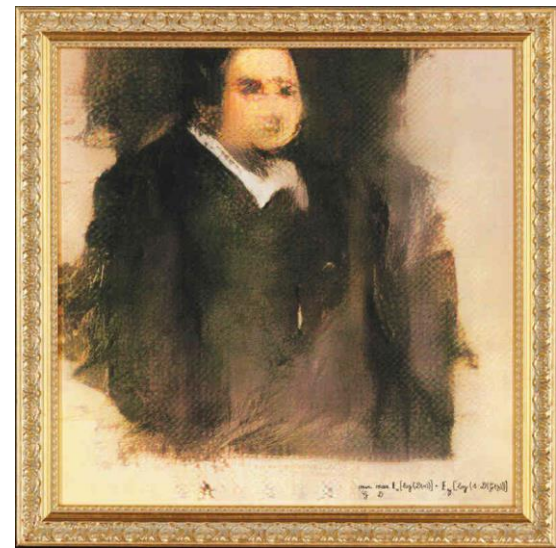
<sup>465</sup> <https://ai.google/research/teams/brain>

<sup>466</sup> <https://deepmind.com/>

<sup>467</sup> Juan Martín Prada, *El ver y las imágenes en el tiempo de Internet*, 106.



redes antagónicas generativas basadas en reconocimiento facial, a partir de miles de retratos en Internet para generar nuevos rostros de gran veracidad que no pertenecen a ningún sujeto en particular.<sup>468</sup> Con estas tecnologías se abre un nuevo debate que sobrepasa las tecnologías de realidad aumentada basadas en la sobreinformación sintética de la realidad concreta para reflexionar otras tecnologías capaces de transformar esa misma realidad. Los *deep fakes* son procesos de postproducción llevados a cabo por inteligencias artificiales capaces de transformar imágenes en movimiento y sonidos en tiempo real superponiendo mallas de texturas a partir de un procesamiento algorítmico con alto grado de realismo. Desde un punto de vista baudrilliano, asistiríamos a una era post-simulacro, de simulacros de simulacros, a partir de la eliminación de datos relevantes o la intervención en el aspecto de los cuerpos y objetos de una imagen tomada de la realidad en tiempo real. A estos complejos procesos de borrado o adición se denominan, por el contrario, *diminished reality* o realidad disminuida<sup>469</sup>, que comentábamos al principio de este apartado, unas herramientas de postproducción inteligente basadas en el borrado de capas de información de una imagen tomada en tiempo real: *damnatio memoriae* 3.0.<sup>470</sup>



**Fig. 84** Retrato de Edmond Belamy, 2018. Vista general de la imagen digital generada por tecnologías RGA (Redes Generativas Antagónicas).

En 2018 se subastó en Christie's, *Portrait d'Édouard Belamy* (fig.84), un retrato generado con tecnologías RGA (Redes Generativas Antagónicas) producido por el colectivo de programadores y artistas *Obvious*. A partir del código intervenido de *deep learning* generado anteriormente por el artista especializado en Inteligencia Artificial Robbie Barrat, 5.000 retratos clásicos de la historia de la pintura fueron procesados por estos programas inteligentes para resolver una "nueva" imagen, poniendo en crisis los nuevos caminos de la práctica pictórica "aumentada": post-aurática, post-copia, post-apropicionista, post-humana. Desde nuestro punto de vista, se reabre una nueva línea de investigación que trabajaría la idea de un "arte colaborativo" entre "creadores" humanos y no-humanos; unas prácticas artísticas colectivas híbridas donde todos sus agentes serían considerados desde una misma condición.

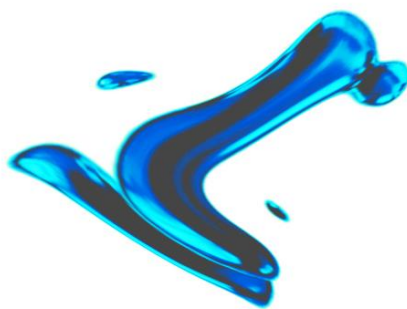
<sup>468</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=kSLjriaOumA>

<sup>469</sup> [https://www.youtube.com/watch?v=Lgx8Ca8J\\_u4](https://www.youtube.com/watch?v=Lgx8Ca8J_u4)

<sup>470</sup> [https://es.wikipedia.org/wiki/Damnatio\\_memoriae](https://es.wikipedia.org/wiki/Damnatio_memoriae)



# UN ARTE AUMENTADO.



- 3.1. Un arte RA. / 3.1.1. Duchamp aumentado. / 3.1.2. (Otras) imágenes aumentadas.  
3.1.3. Arte RA entre los inicios de Internet y el periodo web 1.0 / 3.1.3.1. Myron Kruger. / 3.1.3.2. Jeffrey Shaw.  
3.1.3.3. Christa Sommerer y Laurent Mignonneau. / 3.1.4. Arte RA entre periodos web 1.0 y 2.0.  
3.1.5. Arte RA entre periodos web 2.0 y 3.0. / 3.1.5.1. ManifestAR.  
3.1.6. Arte RA a finales del periodo web 2.0 y principios del 3.0. / 3.2. Arte en el espacio aumentado.  
3.2.1. Entre-espacios para el arte.



### 3.1. Un arte RA

[...] vean, vean cómo el tiempo estalla dentro del marco, cómo un simple fragmento de vida cotidiana dice más que la pintura [...]<sup>471</sup>

Ciertas prácticas artísticas vinculadas a Internet en este intersticio web experimentan un cambio exponencial en sus propuestas respecto al arte post-Internet, ya no solo a nivel formal sino conceptual, de acuerdo con las nuevas actualizaciones tecnológicas que traerán consigo nuevos medios accesibles para interactuar con la imagen sintética en los espacios conectados. Debemos recordar que el net.art, el arte post-Internet y el arte RA no son prácticas artísticas que estén estrechamente relacionadas entre ellas, todas han trabajado objetivos bien diferentes y por lo tanto no suponen una continuidad como un arte singular. Sin embargo, sí que suponen unas manifestaciones que responden consecuentemente con el progreso de Internet en estos últimos treinta años para demostrar sus particulares giros tecnológicos y sus impactos socioculturales. Estas tres propuestas artísticas las podríamos articular por su vinculación con Internet, de una forma u otra, como medio y concepto, y sus posibles relaciones a la hora de reflexionar la conectividad y su incursión en los espacios reales/virtuales.

Como veremos a lo largo de este apartado, el arte RA no es un arte nuevo, sino que posee una trayectoria en el campo de la investigación en arte, ciencia y tecnología, con los primeros acercamientos a mediados de la última década del siglo pasado y la propuesta de proyectos más sólidos en la primera década del S.XXI que más adelante analizaremos. Sin embargo, queremos aclarar que para esta investigación nos centramos en su etapa portable, a raíz de una importante actualización de los dispositivos de telefonía móvil, las tecnologías locativas y un aumento de la conectividad que extendía su ancho de banda *outdoor*.

Las tecnologías de Realidad Aumentada llevan más de veinte años circulando por contextos de investigación, desde los años noventa del pasado siglo hasta el año 2016, momento en que se produce una importante actualización de estas aplicaciones en su versión portable impulsada por las grandes corporaciones. A pesar de ser una tecnología disponible a nivel de usuario y que sus resultados son bastante aceptables, aún se encuentra en fase primigenia y lejos de consolidarse, sin embargo, la industria ha depositado en esta sus expectativas para la próxima década. La RA portable siempre ha sufrido sus propias limitaciones técnicas soportadas por plataformas conformadas por importantes comunidades de usuarios que compartían sus aplicaciones. En 2009 se presenta *Layar*<sup>472</sup>, el primer navegador basado en realidad aumentada, un espacio para desarrolladores y usuarios que en pocos años se convirtió en una herramienta imprescindible para estas prácticas. Este recurso fue utilizado por los

---

<sup>471</sup> Walter Benjamin, *El autor como productor* (Casimiro: Madrid, 2015), 22.

<sup>472</sup> *Layar* es un navegador de realidad aumentada para Android y otros sistemas operativos diseñado por la empresa del mismo nombre. Esta tecnología para dispositivos móviles basada en sistemas GPS y otros sensores de movimiento, como acelerómetros, brújulas o giroscopios, se aloja en una plataforma *online* conformada por bibliotecas de capas de realidad aumentada para su descarga. Los terminales móviles funcionan de mediadores entre la imagen captada por la cámara y la capa virtual superpuesta visible a través de la pantalla.

primeros artistas RA usuarios de smartphones para alojar sus propuestas y facilitar a los otros usuarios su interacción con las propuestas artísticas de realidad aumentada. Finalmente *Layar* fue absorbido por Blippar para hacer frente a otras tantas aplicaciones como *Vuforia* o *Aurasma*. Estas nuevas plataformas, mucho más intervenidas y controladas por el marketing, provocaron la salida de muchos artistas que se vieron obligados a diseñar sus propias aplicaciones con una consecuente pérdida de visibilidad.

Las tecnologías de realidad virtual siempre han caminado un paso más adelante respecto a su hermana aumentada, en el sentido que su experiencia estética viene auspiciada por potentes dispositivos de visión y gráficos dentro de una realidad que apenas se ve intercedida por otra. Sin embargo, con la realidad aumentada el aspecto de la inmersión lograba ajustarse a una experiencia mixta de percepción dentro del mismo campo de visión de los usuarios. El arte RA centraba su investigación en las posibilidades de simulación de un nuevo modelo de imagen sintética que era capaz de instalarse sobre la experiencia de lo urbano y sus espacios conectados. A pesar de sus complicaciones tecnológicas, estas prácticas artísticas se presentaban como micropropuestas en las que los usuarios se veían altamente involucrados, estética y políticamente, en acontecimientos que no necesariamente debían de intervenir los canales institucionalizados del arte.

Es un arte que no necesita grandes inversiones ni infraestructuras para instalarse; se necesitan artistas y programadores para el diseño y configuración de marcadores en un espacio concreto geolocalizado. Cualquier artista RA puede diseminar artefactos-código contenedores de una experiencia visual e interactiva en un espacio sensorizado para señalar una problemática cercana y reconocible por las comunidades de usuarios en el contexto que habitan. Como hemos explicado anteriormente, uno de los aspectos que consideramos más relevantes respecto a esta práctica artística en particular es la activación del discurso que hemos denominado *arte, Internet y vida*; una situación donde la vida se ve atravesada por propuestas artísticas próximas a las tecnologías locativas y otras poéticas de la conectividad que ya forman parte del imaginario colectivo.

La experiencia de la conectividad se revierte sobre lo urbano para la construcción de acontecimientos que implican una vida aumentada. El legado cultural web 2.0 formalizado por el arte post-Internet poco tiene que ver con este otro que propone (re)presentarse de acuerdo con la realidad que afecta la experiencia física de los espacios. Las imágenes aumentadas producidas por los artistas RA no pretenden en absoluto presentarse desde una estética depurada que busca engañar al ojo sino, más bien, desde la estética del *collage* y el *remix* como dispositivo para reconfigurar una experiencia entre la imagen tangible y la imagen virtual, una nueva forma de montaje y reensamblaje más cerca de la cultura *cut&paste* que de la imagen *Hi-Tech*. El arte RA, en este caso, no busca generar una propuesta ilusionista sino experiencial.

Benjamin describía el procedimiento del montaje a propósito del teatro épico de Brecht para construir acontecimientos reales que involucraran espectadores y situaciones: “[...] el elemento montado interrumpe el contexto en el que se inserta”.<sup>473</sup> En este sentido, el arte RA se adscribe a la forma de montaje y al relato de las comunidades productoras de medios. La cultura del Remix popularizada a lo largo del periodo web 2.0 encuentra un nuevo formato

---

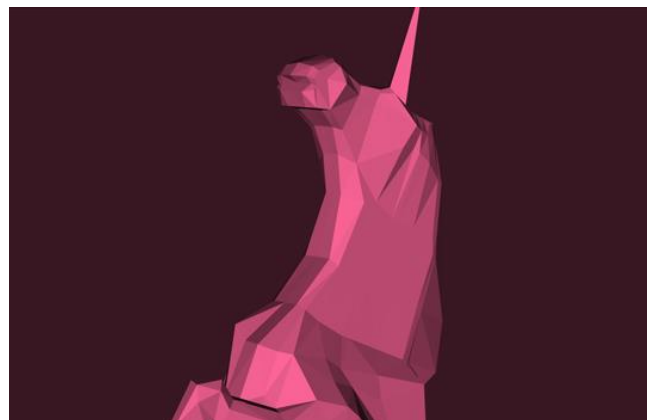
<sup>473</sup> Walter Benjamin, *El autor como productor*, 30.



con las tecnologías de realidad aumentada para la recodificación y mixtura de objetos culturales de diferente naturaleza. Estos procesos de postproducción en tiempo real, de acuerdo con Bourriaud, de lo que se trata es de “[...] darle un valor positivo a la remake, articular usos, en lugar de la búsqueda heroica de lo inédito y de lo sublime que caracterizaba al modernismo”<sup>474</sup>. El “[...] arte del montaje (la sucesión de imágenes) y del recorte (la superposición de imágenes)”<sup>475</sup>, se reactualiza con el arte RA, donde datos, usuarios y dispositivos dan lugar a la nueva lógica de Internet cuya interfaz, aumentada, simula su presencia instalada en los lugares comunes donde se desarrolla la vida. En esta situación, el arte RA se apropia de los espacios conectados asignando paquetes de datos geolocalizados desencadenantes de imágenes-objeto para su resignificación, promoviendo nuevas comunidades mixtas de producción y sentido. En este caso el papel del usuario-artista RA es el de un *semionauta* en el sentido que se refiere Bourriaud, un mediador entre lenguajes, un *internauta* “[...] que imagina vínculos, relaciones justas entre sitios dispares”.<sup>476</sup> En este sentido, un post-productor incitador de usuarios para remezclar activamente las formas culturales en un mismo espacio híbrido.

En esta realidad datificada, las imágenes sintéticas pueden ser invocadas en cualquier espacio concreto conectado para sobreinformar su realidad. Con esto, el arte RA comienza a experimentar con propuestas donde intervienen por igual cuerpos, contextos y conectividades de diferente naturaleza durante un espacio-tiempo determinado. Cuando nos referimos al arte RA como práctica que discurre con cierta marginalidad de los discursos del sistema del arte, no aludimos al relato utópico de un arte que trabaja libremente de sus propias ideologías. Somos conscientes que estas tecnologías ya llevan tiempo incorporadas a las Industrias Culturales 2.0, sin embargo, debido a sus posibilidades decodificadoras y portables a nivel de usuario, el arte RA puede circular con cierta independencia por espacios cargados de relatos que se proponen resignificar ante la mirada y acción de los usuarios.

En la noche de Pascua de 2011, el colectivo italiano *Les Liens Invisibles*<sup>477</sup> instalaron el marcador *The Invisible Pink Unicorn*<sup>478</sup> (fig. 85) en la Plaza San Pedro de Roma sobre el Obelisco del Vaticano, un acontecimiento religioso que reúne cada año a cientos de fieles y turistas en este espacio específico datificado. Una gran imagen-



**Fig. 85** Les Liens Invisibles, *The Invisible Pink Unicorn*, instalación RA, 2011. Vista parcial del diseño 3D del unicornio rosa que el colectivo instaló en el Vaticano.

<sup>474</sup> Nicholas Bourriaud, *Postproducción. La cultura como escenario: modos en que el arte reprograma el mundo contemporáneo* (Buenos Aires: Adriana Hidalgo, 2007), 49.

<sup>475</sup> *Ibíd.*, 48.

<sup>476</sup> *Ibíd.*, 15.

<sup>477</sup> <http://www.lesliensinvisibles.org/>

<sup>478</sup> <http://www.lesliensinvisibles.org/2011/04/the-invisible-pink-unicorn-art-overtakes-faith-in-imagination/>

objeto que (re)presenta un unicornio rosa se podía desencadenar desde de una *app* de realidad aumentada y visible a través de las pantallas de los dispositivos móviles. El *unicornio rosa invisible* es una figura que responde a imaginarios pertenecientes al folclore digital durante el periodo web 1.0. Este icono del ateísmo *online* representa una diosa de Internet que se confronta, con humor y sátira, con los sentimientos teistas AFK. El colectivo enfrentó en un mismo contexto dos objetos culturalmente divergentes, tanto en sus discursos como en sus espacios de mediación. En 2019, en el contexto de la *Jornada Mundial de la Juventud (JM)* Panamá, se presenta la *app Follow JC Go! (Sigue a Jesucristo Go!)*, un juego de realidad aumentada aprobado por el Vaticano al estilo *Pokemon Go!*, donde los usuarios pueden dispersarse por las calles de la ciudad a la caza de sus personajes bíblicos favoritos.

### 3.1.1. Duchamp aumentado

La imagen aumentada, a la que nos referimos a lo largo de esta investigación, es un concepto estrechamente ligado a las tecnologías emergentes exponenciales y a los dispositivos digitales de visión e interacción que, gracias a sus altas capacidades portables, conectivas y procesadoras, permiten acoplar, en tiempo real, la simulación de una imagen sintética dentro del campo de visión del usuario-espectador de acuerdo con las lógicas físicas que lo rodean. La imagen aumentada reflexionada a través de las prácticas artísticas RA revelan los síntomas del devenir de la imagen hacia un nuevo periodo web. Sin embargo, debemos considerar que, desde el arte, incluso antes de que se dispusieran estas sofisticadas tecnologías, la imagen aumentada se insinuaba estética e intelectualmente en el contexto del arte a lo largo del siglo pasado en la búsqueda de otros modelos de imagen experimental.

*Glissière contenant un moulin à eau (en métaux voisins)* (1913-15), *Neuf Moules Mâlic* (1914-1915) y *À regarder (l'autre côté du verre) d'un œil, de près, pendant presque une heure* (1918), son tres ejercicios visuales donde Marcel Duchamp exploró las posibilidades formales del soporte vidrio en la búsqueda de una pintura anti-retiniana: las primeras pruebas que posteriormente le llevarán a las conclusiones de el Gran vidrio (1915-1923). En Duchamp, la pintura de precisión es una tecnología anti-mimética absolutamente analítica, aséptica y matemática, solo pensamiento: ideas que encuentran sentido instaladas en la transparencia. Con esto, los espectadores no se enfrentan a una imagen opaca, es decir, una pintura cuyo fondo y forma no permite mirar más allá de ella, un muro, sino a una pintura conformada por objetos flotantes que albergan complejos discursos pero que buscan relacionarse con el entorno físico que los rodea, para otorgar continuidad visual a la representación que ahora se presenta desde diferentes puntos de vista.

En la primera prueba, *Glissière contenant un moulin à eau (en métaux voisins)* (fig. 86), Duchamp utilizó un soporte-vidrio semicircular instalado en un marco metálico articulado en sus extremos para manipular su posición respecto a la pared. En este artefacto transparente pintó un objeto mecánico similar a un molino de agua en perspectiva: “La solución de usar el vidrio como soporte intentaba resolver algunos problemas endémicos de la pintura al óleo: la impermanencia del color por oxidación; y la incomodidad y arbitrariedad que provocaba la



**Fig. 86** Marcel Duchamp, *Glissière contenant un moulin à eau (en métaux voisins)* (1913-15), 1918. Vista general de la segunda prueba para el Gran vidrio.

necesidad de realizar la forma negativa de lo representado, es decir, el fondo”.<sup>479</sup> En la segunda prueba, *Neuf Moules Mâlic*, Duchamp aboceta la composición *los solteros*, el grupo protagonista de estructuras mecánicas que representan diferentes roles de la masculinidad. En este caso, el soporte vidrio semicircular anteriormente utilizado, se ajusta ahora a una forma ventana. En la tercera prueba, *À regarder (l'autre côté du verre) d'un œil, de près, pendant presque une heure*, se ensaya la forma de los *testigos oculistas*, para metaforizar la posición del espectador expuesto a la mirada del otro. Para Duchamp, el papel del espectador es fundamental para la traducción de la obra de arte de acuerdo con esta semántica de la transparencia, incluyendo la representación en el mismo plano físico experiencial para la construcción de un mismo espacio de visión. La incorporación de una lente Kodak dentro del vidrio, aumenta esta pintura de precisión en una máquina de visión, a través de una mirilla por la cual los usuarios-espectadores pueden contemplar otras versiones ópticas de la realidad al otro lado del vidrio.

Duchamp aclara:

El proceso creativo adquiere un aspecto muy distinto cuando el espectador se halla en presencia del fenómeno de la transmutación; con el cambio de la materia inerte en obra de arte, tiene lugar una verdadera transubstanciación [...] el artista no es el único que consume el acto creador pues el espectador establece el contacto de la obra con el mundo exterior descifrando e interpretando sus profundas calificaciones para añadir entonces su propia contribución al proceso creativo.<sup>480</sup>

En 1923, Duchamp exhibe finalmente *El gran vidrio* (fig. 87), una obra en proceso que llevó al artista a dilatarla más de una década para declararla finalmente “inacabada: el mismo momento en que decidió retirarse de la escena artística para dedicarse exclusivamente al ajedrez. Sobre este gran cuadro-transparente, Duchamp dispone elementos basados en una compleja relación mecánica entre imagen y palabra. En este caso, nos interesa destacar el novedoso soporte empleado que invita a una nueva forma de percibir la pintura y que nos remite, en su forma analógica, a una imagen aumentada: un bastidor metálico con travesaño que sujeta dos grandes láminas de cristal que contienen las imágenes. Con esto, Duchamp da un giro a la representación (pictórica) abriendo el espacio-cuadro para ser percibido desde todos sus lados, una pantalla transparente sin perspectivas dadas de imágenes bidimensionales que flotan en el espacio de exhibición. *El gran vidrio* narra su

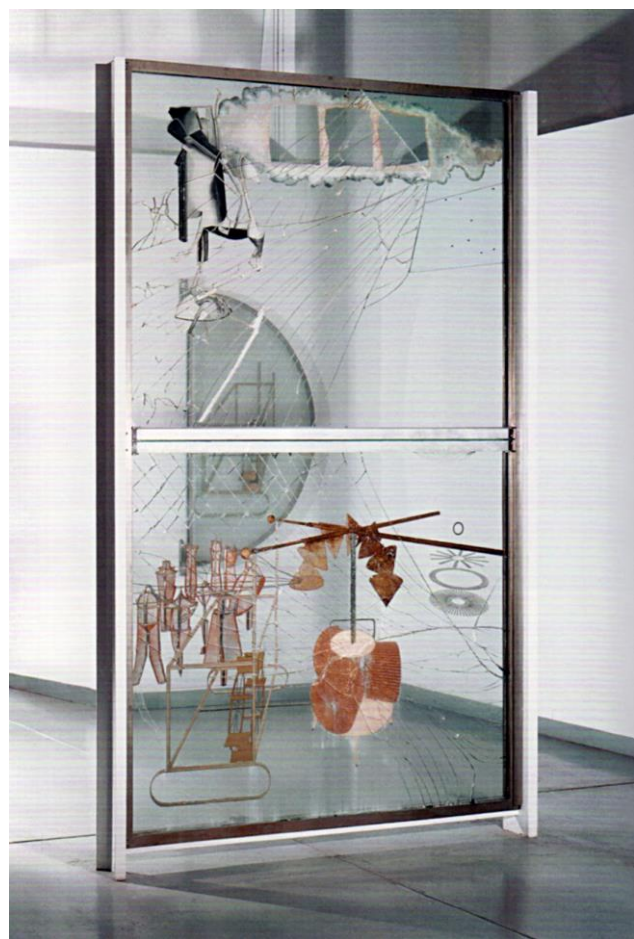
<sup>479</sup> Inocencio Galindo Mateo, *El Gran Vidrio puesto al desnudo por sus verbos* (Valencia: Universidad Politécnica de Valencia UPV, 1991), 48, [en línea], <http://www.cervantesvirtual.com/obra/el-gran-vidrio-puesto-al-desnudo-por-sus-verbos--0/>

<sup>480</sup> Marcel Duchamp, *Escritos. Duchamp du signe* (Barcelona: Gustavo Gili, 1978), 163.

particular relato mientras que otras imágenes y cuerpos ajenos a esa representación se incorporan al continente de fondo cristalino, una visión que mezcla arte y cotidianidad. Kaprow aclara: “La mejor parte del Vidrio es que es un ventanal a través del cual se puede mirar; de hecho, su propia configuración le obliga a armonizar con lo que le rodea, como cuando, por ejemplo, el molino de chocolate del cuadro se superpone a un niño hurgándose la nariz”.<sup>481</sup> Desde nuestro punto de vista, esta pieza se presenta como un primer punto de partida para reflexionar una genealogía de la imagen aumentada desde el arte independientemente de sus tecnologías, unas estéticas que se irán repitiendo hasta nuestra contemporaneidad.

### 3.1.2. (Otras) imágenes aumentadas

Pensar la imagen aumentada no excluye otras prácticas artísticas donde no intervienen tecnologías de realidad aumentada. El mundo del arte ha sido un ámbito donde se ha reflexionado en particular las posibilidades de transgredir lo real a partir de diferentes formatos de (re)presentación. En el siglo XX, estas investigaciones se desarrollarán de acuerdo con las tecnologías del momento, de naturaleza fotográfica, cinematográfica o videoinstalativa, para configurar experiencias de recepción más cercanas, subjetivas e inmersivas involucrando al espectador con la obra de arte a través de nuevos formatos, soportes o espacios de exhibición menos convencionales. Nos gustaría aclarar que estas propuestas artísticas que comentamos a continuación las presumimos como antecedentes de la imagen aumentada, no por su naturaleza que poco tiene que ver con los espacios datificados, la mediación de las pantallas de los dispositivos móviles o las aplicaciones de alta tecnología, sino por sus propuestas estéticas que comprometen la mirada desde nuevas perspectivas donde lo contextual y relacional adquieren otra dimensión. Lo interesante de este punto, y que presumimos conecta con la idea de la imagen aumentada, son los formatos con que los artistas, mucho antes de las posibilidades tecnológicas que hoy acontecen, han presentado sus propuestas acopladas a los espacios para componer un campo de visión mixto para la simulación de una sola unidad pantalla, en la que imagen y vida buscan acoplarse para generar nuevas experiencias “aumentadas” de la recepción de la obra de arte. En este caso, la simulación no es un concepto exclusivamente computacional como el que ejecutan las tecnologías



**Fig. 87** Marcel Duchamp, *El gran vidrio*, 1915-1923. Vista general de la instalación.

<sup>481</sup> Allan Kaprow, *La educación del des-artista* (Madrid: Árdora, 2007), 105.

de realidad aumentada, sino un ejercicio de ilusionismo para acercar al espectador con otras formas de visionar e interactuar con la imagen en un mismo espacio de percepción. En definitiva, recursos visuales que hoy se recuperan de forma exponencial.



**Fig. 88** Henri-Georges Clouzot, *Le Mystère Picasso*, 1956. Captura de pantalla de una secuencia del documental donde Picasso dibuja con luz en el espacio del estudio.

Los fisiogramas, técnica fotográfica que consiste en la captura de una imagen durante el uso de luces en movimiento en espacios de baja luz y largas exposiciones, eran utilizados para experimentar los efectos gráficos lumino-técnicos superpuestos sobre el encuadre escénico fotografiado. A finales de los años treinta del pasado siglo, Man Ray fue uno de los primeros artistas en experimentar con esta tecnología que denominó *space writing* (1937), a través de una serie de autorretratos fotográficos en blanco y negro donde intervenía con líneas de luz sobre su propia imagen. En 1949, Picasso se encontró con el ingeniero y fotógrafo Gjon Mili para un reportaje fotográfico de la revista *Life*.

Mili propone a Picasso la técnica del *light painting* o pinturas de luz, para una serie fotográfica que muestra al pintor en acción dentro de su estudio realizando dibujos gestuales en forma de luz flotando en el espacio. Un año después, Paul Haesaerts rueda el cortometraje *Visite à Picasso* (1950)<sup>482</sup> donde aparece el artista dibujando detrás de un cristal, recurso que utilizará más tarde Henri-Georges Clouzot en el documental *Le Mystère Picasso* (1956) (fig. 88). Esta simulación picassiana donde los dibujos se construyen fuera de sus soportes convencionales dentro de escenarios específicos accionados por el propio artista conecta “estéticamente” con diferentes aplicaciones de dibujo RA como *SketchAR*, *ARCore*, *3D Brush*, *World Brush* o *Just a Line*<sup>483</sup>. Estas aplicaciones de realidad aumentada extienden el campo de visión, permitiendo a los usuarios dibujar e interactuar a través de los dispositivos portables con gráficos tridimensionales en tiempo real sobre el mismo espacio que ejerce a su vez de soporte; dibujos que quedan anclados en un punto del espacio datificado para sobreinformar “creativamente” una experiencia concreta de la realidad.

Desde el campo de la instalación post-fotográfica, Darío Villalba presentó la serie *encapsulados* dentro del contexto de la XXXV Bienal de Venecia (1970). Lo autobiográfico, lo emocional, lo íntimo y lo marginal, toman cuerpo en imágenes contenidas en metacrilato e

<sup>482</sup> Secuencia del cortometraje donde Picasso dibuja sobre un vidrio. Ver en:

<https://www.youtube.com/watch?v=CkRS3wDgIxU>

<sup>483</sup> <https://experiments.withgoogle.com/justaline>





**Fig. 89** Vista general de la exposición de 2007 en el Museo Reina Sofía: “Darío Villalba. Una visión antológica 1957-2007”.



**Fig. 90** Tony Oursler, *The Influence Machine*, video instalación, 2000. Detalle de una de las proyecciones outdoor sobre pantalla de humo.

instaladas en suspensión, ingravidas, en el vacío del espacio del cubo blanco (fig. 89). Con esta formalización, Villalba propone otras formas de relación con las imágenes, más allá de sus tradicionales formatos, para ser deambuladas física y mentalmente por los espectadores desde todas sus perspectivas o reflejarse en sus anversos. En este caso, el espacio y los soportes encapsulados adquieren un papel especialmente relevante para generar una experiencia de percepción de imágenes esculturizadas suspendidas en el espacio y que pueden ser recorridas simulando las volumetrías de un objeto bidimensional. Ahora, una de las particularidades de las imágenes de realidad aumentada es su naturaleza flotante y exenta presentadas en coherencia con las lógicas espaciales de un lugar específico datificado.

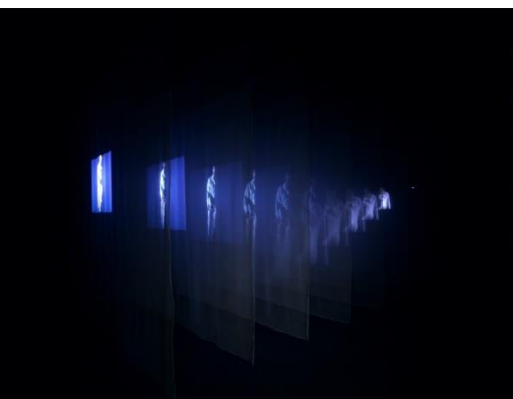
En los años noventa, el artista multimedia Tony Oursler<sup>484</sup> comienza a experimentar las posibles hibridaciones entre escultura, video y performance, utilizando objetos reconocibles antropomorfos donde proyecta rostros parlantes y gesticulantes que se debaten entre la materialidad y la inmaterialidad. El espectador se sumerge en una extraña experiencia efectista, entre el humor y el desconcierto, en escenarios relacionales de objetos e imágenes aumentadas que los interpelan dentro de espacios que se debaten entre lo físico y lo virtual. En videoinstalaciones como *Crying Doll* (1993) o *Crash* (1994), objetos infantiles animados/inanimados representan, hiperbólicamente, las emociones humanas. En 2003, Oursler muestra en la Galería Lisson (Londres)<sup>485</sup> un despliegue de histriónicos personajes, complejizando las proyecciones sobre objetos *ad hoc* donde se acomodan las imágenes para generar sensaciones holográficas en el espectador. En uno de sus últimos proyectos, Oursler recupera los espectáculos de la linterna mágica para reflexionar la condición de la imagen en la era de Internet. *The Influence Machine* (2000)<sup>486</sup> (fig. 90) es un dispositivo multiproyector diseñado para espacios exteriores, donde personajes flotantes balbucean el drama que supone la construcción de un nuevo yo, o se invoca a los espíritus de los padres de las tecnologías dominantes como John Logie Baird o Edward Gaspard

<sup>484</sup> <https://tonyoursler.com/>

<sup>485</sup> <https://www.lissongallery.com/exhibitions/tony-oursler--2>

<sup>486</sup> <https://tonyoursler.com/influence-machine-edinburgh>





**Fig. 91** Bill Viola, *The veiling*, video instalación, 1995. Detalle del juego de proyecciones sobre pantallas transparentes.



**Fig. 92** Eugenio Ampudia, *Chamán*, videoinstalación sobre pantalla de vapor de agua, 2006. Detalle de la proyección.

Robertson. Oursler traslada su puesta en escena audiovisual a los espacios públicos durante el anochecer, para proyectar sobre la frondosidad de los árboles o pantallas de humo inquietantes imágenes aumentadas.<sup>487</sup> Las tecnologías de proyección utilizadas por este videoartista para desplazar la imagen de soportes estables y trasladarla a los escenarios de la realidad concreta, conecta estéticamente con las posibilidades que ahora la realidad aumentada proporciona a los usuarios, a partir de la simulación de efectos holográficos de una imagen que ocurre “aquí y ahora”. Oursler no trabaja con tecnologías geolocalizativas ni otros recursos exponenciales, sin embargo, con sus particulares videoinstalaciones reflexiona una imagen que sugiere autonomía para suceder en cualquier espacio. En esta misma línea, la multifacética artista visual Laurie Anderson<sup>488</sup> presenta *From The Air* (2008), una proyección audiovisual ajustada a dos pequeños moldes de arcilla que representa la figura de la artista y su perro dentro de una acción narrativa-performativa de alta sensación holográfica.

En 1995, Bill Viola<sup>489</sup> presenta *The veiling*<sup>490</sup> (fig. 91) en la 46ª Bienal de Venecia. En un espacio de proyección inmersivo formado por pantallas transparentes, imágenes en movimiento se entrecruzan para generar multiplicidades visuales: capas flotantes de imágenes que se superponen en una gran cascada interfaz. Las capas o velos, como así se refiere Viola, son capas transparentes donde ocurre la imagen para recomponer el espacio de visión e introducir a los espectadores en relatos inmersivos de alta carga visual.

Siguiendo esta misma idea de las capas como pantallas transparentes que se acoplan en un mismo espacio de visión, Eugenio Ampudia altera la percepción del espectador con la videoinstalación *Chamán*<sup>491</sup> (2006) (fig. 92). La sinuosa y semitransparente imagen de la reconocible figura de Joseph Beuys camina interminablemente hacia el espectador instalada en el centro del cubo blanco. Para esta simulación, Ampudia proyecta sobre una fina capa de vapor de agua para generar la percepción de una imagen “analógicamente” aumentada que se debate entre la presencia y la ausencia. La estética de la holografía adquiere en la actualidad relevancia con las tecnologías de realidad aumentada que exploran la capacidad de incrustar capas de imágenes inteligentes en interacción con el usuario. La imagen de Beuys no se presenta de la misma forma que las imágenes aumentadas que hoy acontecen, sin embargo, Ampudia reflexiona otros imaginarios de la realidad, generando una situación de presencia visual adicional: un espacio-pantalla que no corresponde

<sup>487</sup> <https://vimeo.com/148635022>

<sup>488</sup> <http://www.laurieanderson.com/>

<sup>489</sup> <https://www.billviola.com/>

<sup>490</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=fRRXyvelURg>

<sup>491</sup> <http://www.eugenioampudia.net/portfolio/chaman/>

con los formatos pantalla que el arte utiliza generalmente para presentar propuestas multidisciplinares donde intervienen video e instalación.



**Fig. 93** Jitish Kallat, *Covering Letter*, video instalación, 2012. Detalle general de la instalación donde se muestra la gran proyección sobre el espacio de exposición. Al fondo, la proyección sobre pantalla de humo.

*Covering Letter* (2012) (fig. 93), es una videoinstalación inmersiva del artista indio Jitish Kallat seleccionada para el Pabellón de la India en la 58ª Bienal de Venecia 2019. Una pantalla de humo soporta la proyección de la desconocida carta enviada en 1939 por Gandhi a Hitler poco antes de la Segunda Guerra Mundial. Un espacio-pantalla envuelve al espectador en los textos de esta carta, sin embargo, una cuarta pared alberga una pantalla de humo donde flotan las palabras escritas para simular un pasado que permanece en la memoria, viejos relatos que buscan de nuevo materializarse. En este caso, la simulación de una imagen aumentada responde a una estrategia que propone extender los afectos y emociones a través de relatos que se presentan materiales/inmateriales.

Los artistas multimedia Pablo Valbuena<sup>492</sup> y Daniel Canogar<sup>493</sup>, utilizan técnicas de proyección para modificar los espacios arquitectónicos aumentando su experiencia y percepción. En sus tempranos trabajos, como *Contra Balanza*<sup>494</sup> (1996) o *Body Press*<sup>495</sup> (1996), Canogar juega con las posibilidades lumínicas de los proyectores para simular presencias inmateriales de cuerpos que se extienden proyectados por los planos del cubo blanco en interacción con otros elementos físicos, como estructuras geométricas o arquitectónicas, para la construcción de una gran instalación tridimensional. El término acuñado por Valbuena *augmented sculptures*<sup>496</sup> (2006), comprende una serie de instalaciones donde proyecta con luz sobre complejos volúmenes que se van modificando algorítmicamente con resultados *video-mapping* técnicamente impecables, para sumergir al espectador en espacios mixtos generativos. En este caso, tanto las propuestas de Canogar como las de Valbuena no responden a las lógicas datificadas que definen la imagen aumentada, sin embargo, las herramientas *video-mapping* empleadas para generar estas sugerentes proyecciones de imágenes sobre espacios específicos, se acercan al campo de la realidad aumentada, no tanto en el aspecto de la conectividad, sino en el uso de programas de computación que trabajan en tiempo real con los objetos físicos en un espacio determinado.

Xia Xiaowan genera pinturas tridimensionales superponiendo una secuencia de cristales ahumados que trabaja uno a uno hasta construir la representación final. El efecto, casi holográfico, encapsula extraños personajes de sugerentes volúmenes que se transforman dependiendo del punto de vista del espectador. En esta misma línea, David Spriggs<sup>497</sup> reflexiona el color y sus volúmenes sobre vidrio u otros materiales transparentes pigmentados que secuencia para generar en el espectador otros modelos de percepción 3D del color. En *Stratachrome Green*<sup>498</sup> (2010), Spriggs construye una gran instalación tridimensional de planchas

<sup>492</sup> <http://www.pablovalbuena.com/>

<sup>493</sup> <http://danielcanogar.com/>

<sup>494</sup> <http://danielcanogar.com/work/contra-balanza>

<sup>495</sup> <http://danielcanogar.com/work/body-press>

<sup>496</sup> <http://www.pablovalbuena.com/augmented/augmented-sculpture/>

<sup>497</sup> <https://davidspriggs.art/>

<sup>498</sup> <https://davidspriggs.art/portfolio/stratachrome/>



**Fig. 94** Nobuhiro Nakanishi, *Layered Drawings*, 2004. Vista general de la instalación donde se muestran cientos de imágenes semitransparentes colocadas consecutivamente para generar una imagen fragmentada por capas.



**Fig. 95** Anthony McCall, *Dark Rooms, Solid Light*, instalación de luz, 2019. Detalle de la instalación.

transparentes superpuestas por capas de colores y luces fosforescentes que albergan imaginarios contemporáneos relacionados con el poder o la tecnología. Leandro Erlich<sup>499</sup> utiliza la misma tecnología que Xiaowan y Spriggs en la serie *Single Cloud Collection* (2012), donde simula tridimensionalmente diferentes tipologías de nubes para alterar la percepción del espectador cuya mirada se ve envuelta en volúmenes que sugieren ciertas pareidolias.

En *Layered Drawings* (2004) (fig. 94), Nobuhiro Nakanishi<sup>500</sup> utiliza decenas de paneles acrílicos impresos con imágenes fotográficas de paisajes fragmentados por capas que al recomponerlas en su instalación simula una imagen-objeto tridimensional. Juan Carlos Robles traslada la lógica por capas de las imágenes síntesis para construir fisonomías artificiales dentro de cajas verticales de cristal. En *Distancia Zero*<sup>501</sup> (1994), Robles trabaja imágenes por secciones que intercalándolas con vidrios va construyendo los modelos 3D de alta percepción holográfica.

Anthony McCall<sup>502</sup> diseña espacios inmersivos luminotécnicos mediante la texturación del ambiente con vapor, objetos luminiscentes y potentes proyecciones de luces computerizadas. McCall genera las *solid lights* (fig. 95), estructuras geométricas tridimensionales de luz en movimiento, una experiencia virtual donde el espectador puede percibir la tactilidad de lo inmaterial.

Janet Echelman<sup>503</sup> reflexiona la idea de imagen inteligente con la traducción de datos digitales reales de situaciones geológicas actuales, y que traslada a complejas composiciones tridimensionales conformadas por redes de color que instala flotantes sobre los espacios públicos. En *1.78 Madrid* (2018) la artista intervino la Plaza Mayor de Madrid con una instalación inteligente donde utilizaba visualización de datos digitales sobre movimientos sísmicos y otros acontecimientos naturales para traducirlos en complejos entrelazados de malla con diferentes fibras técnicas de alta resistencia que retroilumina con luces de color. Las poéticas de la datificación del mundo y el uso de sus espacios enlazan con ciertas características inherentes a la definición de la imagen aumentada.

<sup>499</sup> <http://www.leandroerlich.art/>

<sup>500</sup> <http://nobuhironakanishi.com/>

<sup>501</sup> <http://juancarlosrobles.com/distancia-zero/>

<sup>502</sup> <http://www.anthonymccall.com/>

<sup>503</sup> <https://www.echelman.com/>

### 3.1.3. Arte RA entre los inicios de Internet y el periodo web 1.0

#### 3.1.3.1. Myron Krueger

Como hemos comentado anteriormente, las tecnologías de realidad aumentada comienzan a inscribirse en ciertas prácticas artísticas que se van a valer de su accesibilidad portable y posibilidades decodificadoras a partir de la primera década de este siglo. Sin embargo, el arte RA posee una dilatada carrera que arranca sus primeras investigaciones en contextos de investigación específicos relacionados con el arte, la ciencia y la tecnología. A finales de los años setenta, el artista informático Myron Krueger<sup>504</sup>, uno de los padres de las tecnologías inmersivas junto a Ivan Shuterland, reabría un nuevo campo de investigación de la “realidad artificial”, término utilizado por este para señalar las posibles interacciones tecnológicas entre sensibilidades físicas y virtuales. A partir de esta idea, Krueger buscaba generar un entre-espacio de acción entre humanos y máquinas que no estuviera sujeto a pesados dispositivos mediadores, como las gafas estereoscopias RV que Shuterland había diseñado anteriormente, para una sola experiencia mixta envolvente: la percepción de un espacio acoplado por materiales e inmateriales en una misma experiencia de usuario a través de tecnologías de realidad artificial, los inicios de lo que ahora llamamos tecnologías de realidad aumentada.

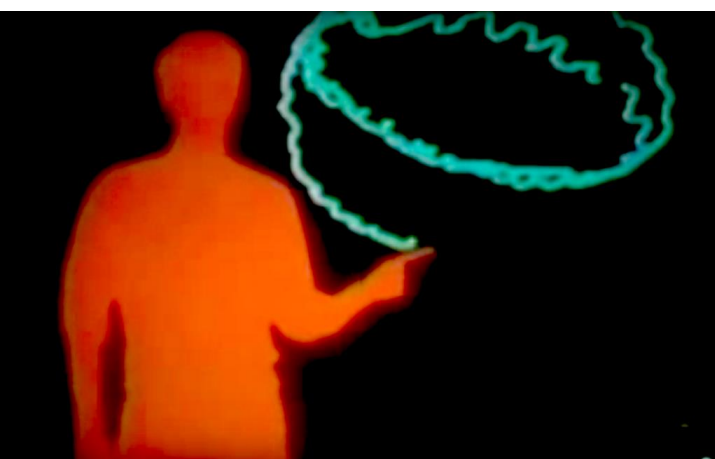
En 1977, Krueger acuñó el concepto *responsive environments* o ambientes responsivos, para explicar los nuevos espacios de interacción mixta, aclarando que: “[...]una computadora percibe las acciones de quienes ingresan y responde de manera inteligente a través de complejas pantallas visuales y auditivas. [...] un nuevo medio estético basado en la interacción en tiempo real entre hombres y máquinas. A largo plazo se augura un nuevo reino de la experiencia humana, donde realidades artificiales no van a buscar simular el mundo físico sino definirlo”.<sup>505</sup>

En 1969, como uno de los casos prácticos incluidos en su tesis doctoral, Krueger instala *GlowFlow*, una propuesta lumínica-sonora para interactuar con los espectadores. En un espacio oscuro habilitado por sensores distribuidos por el suelo, los usuarios podían ir activando luces fosforescentes y sonidos para generar la experiencia de un espacio físico electrónico interactivo lejos de sus expectativas. En 1970, Krueger se implica en *Metaplay*, un proyecto aún más complejo que buscaba demostrar la convergencia entre-espacios a partir de las reacciones de las personas en un espacio físico programado. Dos habitaciones separadas conectadas, una habilitada para el artista y la otra para los espectadores, permitía a Krueger interactuar con las proyecciones de los espectadores en las pantallas sobre las que intervenía con grafitis virtuales, como palabras y otros dibujos computerizados, que se superponían sobre las siluetas proyectadas de los usuarios que se reconocían en una misma experiencia mixta en tiempo real. En 1971, Krueger instaló *Psychic Space*, el diseño de un ambiente programado que el artista pone a disposición de los usuarios para su interacción. En este caso, el artista

---

<sup>504</sup> <https://aboutmyronkrueger.weebly.com/>

<sup>505</sup> Myron Krueger, *Responsive environments*. En Proceeding AFIPS '77 National Computer Conference ages, Dallas (Texas), (1977), [en línea], <http://raley.english.ucsb.edu/wp-content/Engl800/Krueger-AFIPS.pdf>



**Fig. 96** Myron Krueger, *Videoplace*, instalación interactiva, 1975. Detalle de la pantalla donde el usuario podía visualizar su silueta e interactuar con programas de dibujo digital en tiempo real.

recurre de nuevo a los espacios de suelos sensorizados para la emisión de notas musicales y pantallas que transforman las perspectivas físicas del lugar en otras arquitecturas laberínticas.

Como resultado de las conclusiones obtenidas en las anteriores investigaciones, en 1975 Krueger diseña, con el apoyo del Centro de Ingeniería y Ciencia Espacial de la Universidad de Wisconsin, el laboratorio de realidad artificial Videoplace, lugar en donde surgirá una de las primeras propuestas consideradas como primer antecedente del arte RA. Con *Videoplace*<sup>506</sup> (fig. 96), el artista logra establecer una interesante conexión entre experiencias físicas y virtuales basadas en interactividad y telepresencia. Este dispositivo espacial multisensorial cuyo proceso de construcción llevó al artista-investigador más de una década en la búsqueda de un modelo estable. En un ambiente computerizado de videoproyección los asistentes, a través de una interfaz-pantalla, experimentaron otras presencias virtuales dentro de un juego de reflejos y proyecciones que desplazaba la percepción de los cuerpos, generando una novedosa experiencia fenomenológica de acción-reacción de personas y máquinas dentro de una misma realidad extendida.<sup>507</sup> Krueger afirma:

Para el artista, estos ambientes auguran nuevas relaciones con su público y su arte. El artista opera en un metanivel. El participante proporciona el desempeño directo de la experiencia. El hardware ambiental es el instrumento. La computadora actúa como un director de orquesta que controla las relaciones generales, mientras que el artista proporciona la partitura a la que están vinculados tanto el intérprete como el director.<sup>508</sup>

<sup>506</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=YyIWzapmOLl>

<sup>507</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=d4DUleXSEpk>

<https://www.youtube.com/watch?v=dqZyZrN3PI0>

[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=430&v=dmmxVA5xhuo](https://www.youtube.com/watch?time_continue=430&v=dmmxVA5xhuo)

<sup>508</sup> *Ibíd.*

### 3.1.3.2. Jeffrey Shaw

El artista e investigador de los Nuevos Medios Jeffrey Shaw<sup>509</sup> es una referencia importante a la hora de establecer una genealogía del arte RA. Fue fundador y director del Instituto de Medios Visuales (1991-2003) del Centro de Arte y Medios KZM (Karlsruhe, Alemania), uno de los espacios de investigación más relevantes sobre nuevas tecnologías y su implementación en el arte. En la actualidad es profesor de Media Art en la Escuela de Medios Creativos de la Ciudad Universitaria de Hong Kong y director del CityU Center para Computación Aplicada y Medios Interactivos ACIM. La inclusión de los cuerpos-usuarios en interacción con los espacios computerizados es un relato que recorrerá el amplio tramo de investigación de Shaw sobre el devenir de las imágenes electrónicas y su incursión en ambientes intermedia multisensoriales, reales/virtuales, altamente mediados.

En sus inicios en los años sesenta, Shaw se interesa por ciertas prácticas artísticas post-vanguardia como el happening, la performance o el Accionismo Vienés, donde cuerpo, espacio y acción son elementos fundamentales en el proceso creativo de un arte operacional, y de la forma en que los nuevos medios articulan esta situación en el que los cuerpos se suman a la experiencia, “[...]alcanzando al individuo e incorporando esa escala de emoción que pone a su alcance un territorio expandido para actuar”.<sup>510</sup> Shaw se interesa por el formato cine como medio imperante para su recodificación, un espacio de experimentación para otras estéticas de producción y recepción que pudieran incluir activamente al espectador en una situación inmersiva cinematográfica. El concepto *cine expandido* desarrollado a mediados de los años sesenta por el cineasta experimental Stan Vanderbeek<sup>511</sup> con los *movie-drome*<sup>512</sup> y teorizado, poco más tarde, por el experto en medios de comunicación Gene Youngblood (1970), abre las posibilidades de Shaw para abordar una nueva forma de aprehender la imagen en otros contextos tecnológicos más complejos.<sup>513</sup> En este sentido, Shaw dedica especial atención a los *enviroments* o “ambientes”, espacios *ad-hoc* diseñados para el desencadenamiento de la imagen electrónica. En propuestas como *Continuous Sound and Image Moments*

---

<sup>509</sup> <https://www.jeffreyshawcompendium.com/>

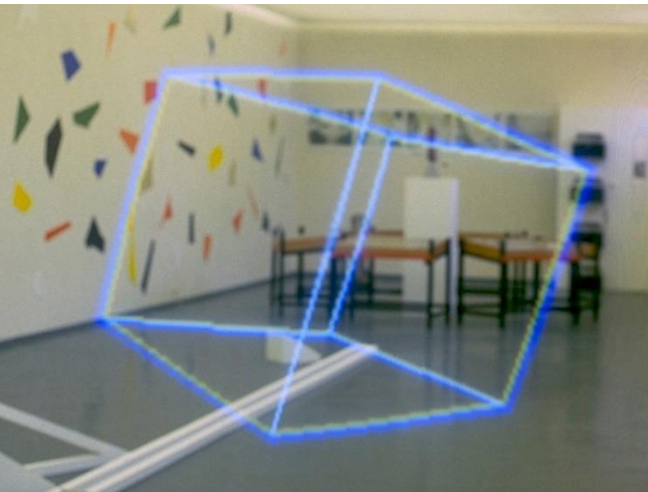
<sup>510</sup> Jeffrey Shaw, Anne-Marie Duguet Heinrich Klotz y Peter WeibelKlotz, H. (Eds.), *Jeffrey Shaw: A User's Manual / From Expanded Cinema to Virtual Reality* (Cantz, Ostfildern: ZKM, 1997), 148, [en línea], [https://www.jeffreyshawcompendium.com/wp-content/uploads/2017/04/1997\\_Jeffrey-Shaw-a-users-manual-From-Expanded-Cinema-to-Virtual-Reality.EXT\\_GERMAN.pdf](https://www.jeffreyshawcompendium.com/wp-content/uploads/2017/04/1997_Jeffrey-Shaw-a-users-manual-From-Expanded-Cinema-to-Virtual-Reality.EXT_GERMAN.pdf)

<sup>511</sup> <http://www.stanvanderbeek.com/>

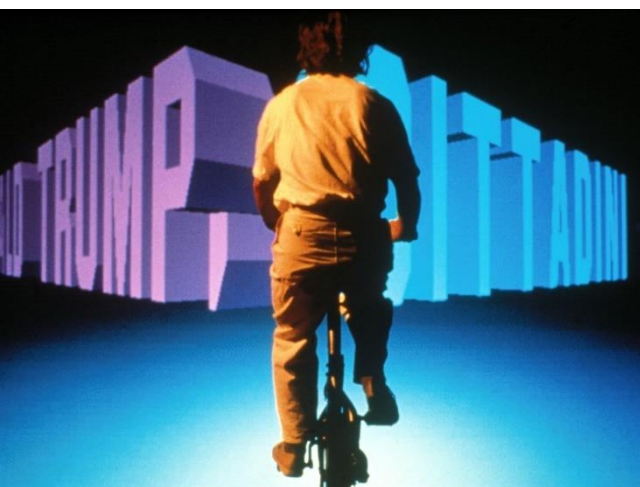
<sup>512</sup> Un espacio collage multi-proyección. Vanderbeek (1966) define: “El *movie-drome* funcionaría de la siguiente manera: en un circuito esférico, se proyectarían imágenes simultáneas de todo tipo a toda pantalla. El público se encuentra en el borde exterior de la cúpula, con los pies hacia el centro; por lo tanto, casi todo el campo de visión está ocupado por la pantalla del circuito. Miles de imágenes se proyectarían en esta pantalla” (p.43).

<sup>513</sup> Debemos aclarar que las primeras prácticas de un cine que transgredía sus propios soportes y espacios de representación vienen de la mano del artista experimental José Val de Omar. Con el concepto *desbordamiento apanorámico de la imagen*, Val del Omar (1957) ya proponía un espacio de proyección experiencial multisensorial, “[...]una zona puente entre espectáculo y espectador, y sus efectos proceden de imágenes abstractas y movimientos subjetivos; queriendo decir con esto que la dinámica de estos reflejos de desbordamiento y su cromatismo serán factores importantes para la participación del espectador en el espectáculo”. Ver en: [http://www.valdelomar.com/pdf/text\\_es/text\\_6.pdf](http://www.valdelomar.com/pdf/text_es/text_6.pdf)





**Fig. 97** Jeffrey Shaw, *Virtual Sculpture*, instalación digital, 1981. Detalle del objeto geométrico sintético simulado en el espacio concreto de la galería.



**Fig. 98** Jeffrey Shaw, *The legible city*, videoinstalación interactiva, 1989. Detalle de la instalación donde se muestra al usuario interactuando, con su pedaleo y el movimiento del manillar de la bicicleta estática, durante el recorrido virtual proyectado en la gran pantalla.

(1966-1971) junto a Tjebbe van Tijen o *Emergences of Continuous Forms* (1966), el artista reflexionó una puesta en escena mixta configurada por objetos, cuerpos y multiproyecciones “[...] donde invitaba al público a hinchar y deshinchar los globos que componían la superficie de proyección de las imágenes. La acción física obtenía como respuesta inmediata la modificación del espacio expositivo y de la obra misma”.<sup>514</sup> El uso de materiales hinchables se repetirá en muchas de las obras de la primera etapa de Shaw para metaforizar la habitabilidad de los entre-espacios como en *Globe Screen*<sup>515</sup> (1967), *Corpocinema*<sup>516</sup> (1967), *MovieMovie*<sup>517</sup> (1967), *Pneutube*<sup>518</sup> (1968), *Airground*<sup>519</sup> (1968), *Airground Mattress*<sup>520</sup> (1970) o *Homage to Bladen*<sup>521</sup> (1971). Sin embargo, y como afirma Fernández Castrillo (2012), es un momento decisivo el paso del *expanded cinema environment*, en el que Shaw trabajó hasta comienzos de los años ochenta, a los *extended virtual environments*, una importante segunda etapa en la carrera de este artista donde hibridará arte, ciencia y tecnología para adentrarse de lleno en otras visualidades apenas exploradas. En *Virtual Sculpture*<sup>522</sup> (1981) (fig. 97), Shaw junto a Theo Botschuijver recuperan la técnica ilusionista utilizada en el S.XVI por Giovanni Battista della Porta, más conocida como *fantasma de Pepper*<sup>523</sup>, para acercarse a un proyecto pionero de realidad aumentada. Un dispositivo de visión móvil conformado por lentes de distancia focal corta, espejos semitransparentes y una pantalla conectada a un *Apple II* que procesaba sencillos gráficos, lograba simular su proyección sobre el espacio físico donde se desarrollaba la acción.

<sup>514</sup> Carolina Fernández Castrillo, C. (2012). *Jeffrey Shaw: un pionero en el arte de los nuevos medios*. En Pilar Amador, María Rosario Ruiz Franco, Teresa López Pellisa y Jaime Cubas (eds.), *Imagen, Cultura y Tecnología: medios, usos y redes*. Actas del Segundo Congreso Internacional sobre Imagen, Cultura y Tecnología (2 de octubre de 2010, Getafe, Madrid), (Madrid: Universidad Carlos III, 2012), 29, [en línea], [https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/14004/jeffrey\\_fernandez ICT\\_2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/14004/jeffrey_fernandez ICT_2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

<sup>515</sup> <https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/glove-screen/>

<sup>516</sup> <https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/corpocinema/>

<sup>517</sup> <https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/movie/movie/>

<sup>518</sup> <https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/pneutube/>

<sup>519</sup> <https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/airground/>

<sup>520</sup> <https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/airground-mattress/>

<sup>521</sup> <https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/homage-to-bladen/>

<sup>522</sup> <https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/sculpture/>

<sup>523</sup> En el siglo XIX, el inventor e ilusionista John Henry Pepper desarrolla un sofisticado dispositivo donde interviene un juego óptico de espejos instalados matemáticamente y proyecciones ajustadas para la simulación de presencias de cuerpos y objetos en un escenario real mixto.

En 1989, Shaw presentó junto a Dirk Groeneveld en el contexto de la feria internacional *Artec 89 World Design Expo* (Nagoya, Japón) la versión final de la instalación mixta *The legible city*<sup>524</sup> (fig. 98), una deriva visual-interactiva donde reflexiona la actividad física de los usuarios en relación con una experiencia inmersiva virtual. Una bicicleta estática conectada a un potente ordenador frente a un gran monitor LCD posibilitaba una acción kinésica mixta. Para esta interacción, los usuarios pedaleaban para desplazarse virtualmente por las imágenes sintéticas de una gran ciudad de arquitecturas textuales que dialogaban con la realidad cultural de una ciudad de Nueva York y sus lógicas urbanísticas digitalmente cartografiadas. Shaw (s.f.), desde su web, explica:

La versión de este trabajo de Manhattan (1989) comprende ocho historias ficticias separadas en forma de monólogos del exalcalde Koch, Frank Lloyd Wright, Donald Trump, un guía turístico, un estafador, un embajador y un taxista. Cada argumento tiene un color de letra específico, de modo que, si el ciclista lo desea, puede seguir los caminos de cada narración. En las versiones de *The Legible City* de Ámsterdam (1990) y Karlsruhe (1991), todas las letras se escalan para que tengan la misma proporción y ubicación que los edificios reales que reemplazan, para una reproducción transformada, pero bastante exacta, de la arquitectura real.<sup>525</sup>

*Alice's Room* (1989)<sup>526</sup>, un dispositivo-pantalla computerizado instalado en el centro de una sala permitía recorrer el espacio expositivo aumentado por imágenes-objeto sintéticas que podían ser recorridas 360 grados a través de un joystick. En este caso el usuario-espectador puede percibirse inmerso es una experiencia mixta que aliena ópticamente el espacio real y el espacio virtual. Con esta propuesta, Shaw se acerca a formatos de recepción que simulan una realidad aumentada y que considerará en próximos proyectos con excelentes resultados. En 1991, Shaw reactualiza el concepto de *Alice's Room* en otra instalación mixta aún más compleja. *Virtual Museum*<sup>527</sup> se presenta como un experimento mediador entre un ambiente real y otro virtual en el contexto de un museo. Dentro de una sala vacía de contenido, un gran dispositivo-computadora ocupaba el centro para ser accionado por los usuarios. Un potente software y sensores de movimiento permitían recorrer 360 grados la sala en su versión virtual, para interactuar con todas las propuestas artísticas tridimensionales que allí se simulaban.

En *Ars Electronica '94* (Linz, Austria), Shaw presenta *The Golden Calf* (1994) (fig. 99), la primera propuesta artística que hace referencia directa a las tecnologías de realidad aumentada, un caso de estudio relevante al que nos referimos en otros apartados a lo largo de esta investigación. En un momento en que Internet se encontraba en su primera fase de expansión, y la geomática y Tecnologías de la Información Geoespacial (TIG) tan solo eran un

---

<sup>524</sup> <https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/legible-city/>

<sup>525</sup> Jeffrey Shaw Compendium, *The legible city*, [en línea], <https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/legible-city/>

<sup>526</sup> <https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/alices-room/>

<sup>527</sup> <https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/virtual-museum/>



**Fig. 99** Jeffrey Shaw, *The Golden Calf*, video instalación interactiva, 1994. Detalle de la instalación donde se muestra al usuario interactuando con el dispositivo de visión portable para visibilizar la imagen sintética 3D sobre una peana en el espacio concreto del cubo blanco.

proyecto de investigación emergente, Shaw se aventura en un ambicioso proyecto que no volverá a reproducirse en el campo del arte hasta muchos años después. El artista sitúa esta propuesta aumentada en un contexto físico de exposición tradicional sobre una peana donde instala una imagen sintética tridimensional que figura un pequeño becerro de oro. Esta imagen-objeto de textura brillante que puede ser recorrido desde todas sus posiciones posibles refleja, a su vez, el ambiente real circundante para simular efectivamente las lógicas físicas que dan sentido a la percepción de los espacios. Para su visualización e interacción, el usuario necesitaba de la mediación de un dispositivo pantalla portable dependiente de un potente dispositivo *software/hardware* conectado a un sistema de seguimiento magnético. Shaw se acerca con este trabajo a la ilusión convergente entre espacios de diferente naturaleza para generar una experiencia estética mixta con la extensión de las convenciones materiales y relacionales existentes entre cuerpo y espacio real/virtual: [...]negociaciones entre el dominio del cuerpo real del espectador y el espacio real en el que habita, y el dominio virtual del cuerpo representado y los espacios representados”.<sup>528</sup>

En sucesivas instalaciones, Shaw continuará explorando la relación cuerpo-espacio mediado por altas tecnologías reactualizando, en ocasiones, propuestas pasadas para adaptarlas a las posibilidades de Internet y otras nuevas tecnologías como *conFiguring the CAVE*<sup>529</sup> (1996), *Distributed Legible City*<sup>530</sup> (1998), *reconFIGURING the CAVE*<sup>531</sup> (2001), *Web of Life*<sup>532</sup> o *T\_Visionarium II*<sup>533</sup> (2006).

Otros proyectos vinculados con el museo y nuevos formatos de exhibición mixtos han llevado a Shaw a traducir sus propias investigaciones a nuevas propuestas de displays para diferentes instituciones del arte. En 1999 se presenta *Net.Art Browser*<sup>534</sup>, una obra significativa tanto en su formalización como contenido para la exposición del ZKM *net\_condition* comisariada por Benjamin Weil. Los usuarios podían interactuar con un teclado inalámbrico y un navegador lineal en forma de gran pantalla/interfaz que se desplazaba por unos raíles a lo largo de un gran muro posicionándose en diferentes puntos para la visualización

<sup>528</sup> Jeffrey Shaw Compendium, *The Golden calf*, [en línea], <https://www.jeffreyshawcompendium.com/wp-content/uploads/2017/07/01.23.001.01.02.pdf>

<sup>529</sup> <https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/configuring-the-cave/>

<sup>530</sup> <https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/distributed-legible-city/>

<sup>531</sup> <https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/reconfiguring-the-cave/>

<sup>532</sup> <https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/web-of-life/>

<sup>533</sup> [https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/t\\_visionarium-ii/](https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/t_visionarium-ii/)

<sup>534</sup> <https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/net-art-browser/>

de las piezas *net.art* más relevantes realizadas durante el periodo web 1.0. Este dispositivo de realidad aumentada, tal como se refiere Shaw, se adaptará en otras ocasiones como el navegador *YOUbilaums*<sup>535</sup> para la exposición *ZKM You\_ser: The Century of the Consumer* (2007) que repasaba las exposiciones más importantes de este centro de arte y tecnología o, en 2010, el *CMC Linear Navigator*<sup>536</sup> en el Centro de Medios Creativos (CMC) de la Ciudad Universitaria de Hong Kong, virtualizando las actividades museísticas. Ese mismo año se presenta el *WILD Panoramic Navigator*<sup>537</sup>, una actualización del *Panoramic Navigator*<sup>538</sup> instalado en el ZKM en 1997 diseñado específicamente para la exposición *Wild: Amazing Animals in a Changing World* en el Museo de Melbourne. En este caso, el navegador lineal hibrida a un navegador 360, formado por una pantalla táctil con cámara, a través de la cual los espectadores-usuarios podían recorrer el entorno físico de la sala del museo para visualizar la información asignada a los marcadores vinculados a las figuras de las 750 piezas-animales que configuraban la exposición.

A partir de este siglo, Shaw extenderá su investigación de acuerdo con las últimas actualizaciones de realidad aumentada portable. En 2008 presenta *UNMAKEABLELOVE*<sup>539</sup> una inquietante instalación que simulaba la confrontación, en un mismo espacio mixto, de los cuerpos físicos de los usuarios-espectadores con los cuerpos sintéticos- virtuales. Una arquitectura hexagonal de 5 metros de diámetro y 2,5 metros de alto denominado *ReActor* se presentaba como un gran dispositivo pantalla de visualización tridimensional estereoscópica. Sobre este artefacto se retroproyecta un espacio virtual interior, un panóptico digital donde deambulaban extraños personajes dantescos de tamaño natural ajenos a las acciones del exterior. Para cada uno de sus seis planos-pantalla, un joystick-linterna podía ser accionado por los usuarios-voyeur para observar a los personajes sintéticos que allí habitaban y sus reacciones a estas señales.

En 2018, Shaw utiliza las actuales tecnologías de realidad aumentada portables para el proyecto *Divine Comedy AR*<sup>540</sup>. En esta instalación que relacionaba identidades y materialidades mixtas, las vetas de unas losas de mármol funcionaban como matriz de un código QR que desencadenaba en su interior personajes 3D que performateaban dentro de un cubo blanco lenguajes culturales híbridos.

---

<sup>535</sup> <https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/zkm-youbilaums-browser/>

<sup>536</sup> <https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/cmc-navigator/>

<sup>537</sup> <https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/wild-exhibition-panoramic-navigator/>

<sup>538</sup> <https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/zkm-panoramic-navigator/>

<sup>539</sup> <https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/unmakeablelove/>

<sup>540</sup> <https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/divine-comedy-ar/>



### 3.1.3.3. Christa Sommerer y Laurent Mignonneau

El colectivo internacional de artistas e investigadores formado por Christa Sommerer (Austria, 1964) y Laurent Mignonneau (Francia, 1967)<sup>541</sup> son otro referente del arte de los Nuevos Medios, cuyos discursos y estéticas trabajan la convergencia entre los espacios reales/virtuales y su interacción con diferentes formas de vida sintética, transversalizando la práctica artística con el campo de la biología. Precursores en el campo de las tecnologías interactivas y el desarrollo de vida artificial, su carrera arranca a principios de los años noventa con novedosas instalaciones que hibridan arte, ciencia y tecnología.

En 1992 presentan la instalación *Interactive Plant Growing*<sup>542</sup>, una compleja propuesta basada en arte generativo y vida biológica, donde los usuarios-espectadores podían interactuar con diferentes vegetales vivos conectados a sensores. Los datos de esta interacción recogidos por un software generativo se representaban en una gran pantalla para mostrar otra realidad biológica-artificial que iba creciendo de acuerdo con las respuestas táctiles de los asistentes. En *A-Volve* (1994-1995) (fig. 100), Sommerer y Mignonneau continúan en su investigación para diseñar interfaces cercanas al usuario; controladores que no se basan en dispositivos de entrada para interactuar directamente con el sistema, sino que es el cuerpo del usuario el que ejerce de controlador. En una piscina de agua diseñada para su interacción digital, los usuarios contemplaban e interactuaban con criaturas artificiales previamente diseñadas en una pantalla táctil que automáticamente saltaban al contenedor de vida acuática artificial. Cada una de las formas de vida algorítmica estaba condicionada por su forma y movimiento para prolongar su existencia durante el proceso de adaptación al medio desempeñando sus propias funciones biológicas: “El combate, el estado físico, el nivel de energía, la velocidad de movimiento, la reproducción y la vida útil deciden el destino de estas criaturas en la piscina. Transmiten su código genético de generación en generación para crear un entorno evolutivo”.<sup>543</sup> La piscina se presenta como un entre-espacio de presencias responsivas donde el agua sensorizada hace de medio entre los humanos, que contemplan e intervienen su superficie, y las formas de vida artificial que responden a su llamada.



**Fig. 100** Christa Sommerer y Laurent Mignonneau, *A-volve*, instalación interactiva, 1992. Detalle de la instalación donde se muestra la mesa-pantalla y los usuarios en interacción con las imágenes inteligentes.



**Fig. 101** Christa Sommerer y Laurent Mignonneau, *MIC Exploration Space*, videoinstalación interactiva, 1996. Detalle de la pantalla donde se acopla la imagen del usuario en tiempo real dentro de un escenario virtual.

<sup>541</sup> <http://www.interface.ufg.ac.at/christa-laurent/WORKS/FRAMES/FrameSet.html>

<sup>542</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=QH1ulDaqfIQ>

<sup>543</sup> Christa Sommerer y Laurent Mignonneau, *Wonderful Life* (Gdansk: Laznia Centre for Contemporary Art, 2012), 142, [en línea], <http://www.interface.ufg.ac.at/christa-laurent/BIBLIO/DOCS/Wonderful%20Life%20Mignonneau%20Sommerer.pdf>

En la instalación interactiva *MIC Exploration Space*<sup>544</sup> (1996) (fig. 101), el colectivo reflexionaba la integración de presencias humanas en un espacio virtual tridimensional. Sommerer y Mignonneau desarrollan en el *MIC Media Integration and Communication Laboratories* un software específico para la construcción de espacios virtuales 3D generativos que podían ser habitados en tiempo real. Mediante un sofisticado sistema informático, la imagen en movimiento de los usuarios en tiempo real era proyectada a otro plano de acción sintético para generar una experiencia inmersiva mixta de cuerpos físicos en interacción con cuerpos virtuales integrados en un mismo plano de convergencia real/virtual.

En 1998, el colectivo colabora con el ingeniero programador R. López Gulliver para la instalación *Gulliver's Travels*<sup>545</sup>, una actualización del software desarrollado en el *MIC* que permitía a los usuarios interactuar con su propia presencia virtual, multiplicándose, aumentando o disminuyendo su tamaño. Mediante una interfaz natural de usuario, los cuerpos se comunicaban con la máquina a través de una serie de gestos y movimientos para integrarse con la imagen virtual de un frondoso bosque.

### 3.1.4. Arte RA entre periodos web 1.0 y 2.0

En este momento de la web, diferentes artistas *New Media* vinculados a centros de investigación en arte y tecnología continuarán reflexionando las posibilidades de las tecnologías de realidad mixta. Sus proyectos, apoyados por las últimas actualizaciones en este campo, abordan las posibilidades interactivas e integradoras de experiencias inmersivas híbridas para el acoplamiento de los cuerpos-usuarios a nuevos espacios fenomenológicos donde intervenía tecnología y conectividad. Una importante actualización de las tecnologías de realidad aumentada reducirá los equipos computacionales, un primer paso hacia la portabilidad, lo que permitirá a los artistas-investigadores independizarse de los centros y espacios tradicionales adaptados para estas tecnologías, y trasladar sus investigaciones a los espacios *outdoor* conectados; el mundo como interfaz, como afirmaba Weibel:

A través del arte electrónico, tendemos cada vez más a ver el mundo desde dentro. En la era de la electrónica, el mundo se está volviendo cada vez más manipulable en cuanto interfaz entre el observador y los objetos. La tecnología electrónica nos ha hecho comprender que sólo somos parte del sistema que observamos o con el que interactuamos. Por vez primera, también tenemos acceso a una tecnología y una teoría en la que el mundo se nos impone a modo de interfaz que sólo se puede ver desde dentro. Ahora también somos capaces de observar el sistema y la interfaz desde fuera y pensar en la interfaz como algo que se extiende en términos nanométricos y endofísicos. En este sentido, podemos liberarnos de la prisión de las coordenadas de espacio y tiempo descritas por Descartes. La cuadrícula del “aquí y ahora” se vuelve maleable. La realidad virtual,

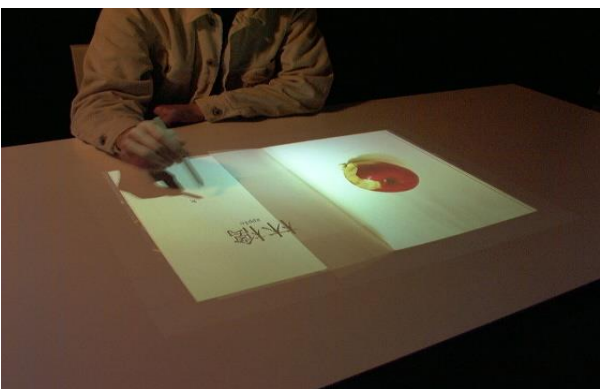
---

<sup>544</sup> <http://www.interface.ufg.ac.at/christa-laurent/WORKS/MOVIES/MicExplorationSpace/MicExplorationSpace.html>

<sup>545</sup> <http://www.interface.ufg.ac.at/christa-laurent/WORKS/MOVIES/GulliversTravels/GulliversTravels.html>



las instalaciones informáticas interactivas, la endofísica, la nanotecnología, etc., son tecnologías del presente expandido, modos de trascender el horizonte local de los acontecimientos.<sup>546</sup>



**Fig. 102** Masaki Fujihata, *Beyond Pages*, instalación interactiva, 1995. Detalle del escritorio interactivo.

En 1995, Masaki Fujihata<sup>547</sup>, uno de los primeros artistas investigadores en arte interactivo, presentó *Beyond Pages* (fig. 102), una habitación habilitada con un escritorio físico computarizado. Sobre un libro-pantalla interactiva se proyectaban una serie de imágenes-objeto con las que el usuario podía interactuar con un lápiz óptico, para reflexionar la interacción entre el espacio físico y sus objetos en convergencia con el espacio virtual. Con esta poética instalación-interfaz, Fujihata cuestiona los límites del libro tradicional afectado por otras formas electrónicas de lectura y escritura hipertexto.<sup>548</sup> En 2016, el artista japonés publica *Anarchive N°6*<sup>549</sup>, un libro monográfico que recorre todos sus proyectos desde los años ochenta hasta hoy. El libro se presenta como una interfaz mixta, donde el lector usuario puede recorrer las páginas físicas de textos e imágenes y a su vez, con una app de realidad aumentada, visualizar e interactuar con los objetos digitales de sus proyectos más relevantes.



**Fig. 103** Maurice Benayoun, *C.A.V.E Cave Automatic Virtual Environment*, instalación inmersiva, 1998. Detalle de las imágenes simuladas.

El artista pionero de los Nuevos Medios Maurice Benayoun, también conocido como Moben, presenta en 1998 la instalación interactiva *World Skin*<sup>550</sup>, una propuesta audiovisual computarizada para experimentar un viaje por un paisaje bélico virtual. Benayoun utiliza el dispositivo *C.A.V. Cave Automatic Virtual Environment* (fig. 103), un cubo cerrado de retroproyección por todos sus planos para generar situaciones inmersivas mixtas donde los usuarios se someten a una experiencia colectiva de acción y contemplación cuya misión trata de fotografiar los imaginarios de guerra que ahí se representan para su propio borrado.

El colectivo formado por Golan Levin y Zachary Lieberman presenta en 2002, en el contexto *Ars Electronica Futurelab* (Linz, Austria), la instalación *Hidden Worlds of Noise and Voice*<sup>551</sup> (fig. 104), una experiencia conversacional interactiva mediada por tecnologías que materializan las voces de los interlocutores. En una mesa redonda habilitada con prototipos

<sup>546</sup> Peter Weibel, *El mundo como interfaz*, Revista Elementos N.º 40, Vol. 7, (2001), [en línea], <https://elementos.buap.mx/num40/hm/23.htm>

<sup>547</sup> <http://www.fujihata.jp/>

<sup>548</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=flXXXhe9diY>

<sup>549</sup> [http://www.anarchive.net/6\\_mf/en.html](http://www.anarchive.net/6_mf/en.html)

<sup>550</sup> <http://benayoun.com/moben/1997/02/12/world-skin-a-photo-safari-in-the-land-of-war/>

<sup>551</sup> <http://www.flong.com/projects/hwnv/>

de gafas transparentes de realidad aumentada, hasta seis usuarios pueden contemplar cómo las voces de los otros usuarios se materializan en tiempo real en gráficos animados de colores de diferentes formas y texturas, a partir de un sistema computacional que traduce los diferentes volúmenes, tonos y timbres de voz que intervienen en la conversación.

El grupo de arte interactivo inglés *Blast Theory* coordinado por los artistas Matt Adams, Ju Row Farr y Nick Tandavanitj, presentan en 2001 una de las primeras propuestas artísticas de realidad aumentada vinculadas con la portabilidad y su ejecución en espacios exteriores. En colaboración con el *Mixed Reality Laboratory* de la Universidad de Nottingham, el colectivo desarrolló el juego de realidad aumentada *Can You See Me Now?*<sup>552</sup> (fig. 105), un proyecto nominado en 2002 para los premios BAFTA en Artes interactivas, y premiado en 2003 con el *Golden Nica Prix Ars Electronica*. Este juego de persecución propone una experiencia multijugador *online/offline* basado en tecnologías locativas y redes inalámbricas de conexión en interacción con los espacios urbanos. Los usuarios, desde sus ordenadores fijos *online*, podían interactuar con otros usuarios-actores que, equipados con mochilas-CPU, *GPS* y *Wifi*, desplegaban sus estrategias por una ciudad que hacía, a su vez, de gran tablero de juego físico/virtual. En su web aclaran:

[...] toma el tejido de la ciudad y hace que nuestra ubicación dentro de ella sea central para el juego. La ciudad física está superpuesta con una ciudad virtual para explorar ideas de ausencia y presencia. Al compartir el mismo "espacio", los jugadores en línea y los corredores en la calle entran en una relación adversa, juguetona y, en última instancia, llena de patetismo.<sup>553</sup>

Con esta propuesta artística de realidad aumentada, el colectivo planteó, por primera vez, una experiencia inmersiva mixta fuera de los contextos *ad hoc* habilitados como Museos o Centros de arte y tecnología. Este juego RA se traslada a los espacios públicos/privados de una ciudad para reflexionar los lugares físicos privilegiados que dan accesibilidad a Internet. Los prematuros sistemas de geolocalización y conectividad inalámbrica a nivel de usuario en los que se basaba este juego reabrieron un nuevo campo de investigación sobre las posibilidades críticas y estéticas de un contexto urbano psico-geográfico que podía ser atravesado gracias a las nuevas tecnologías de Internet y su naturaleza portable.



**Fig. 104** Golan Levin y Zachary Lieberman, *Hidden Worlds of Noise and Voice*, instalación interactiva, 2002. Detalle de la mesa de interacción visual y sonora.



**Fig. 105** Blast Theory, *Can You See Me Now?*, 2002. El usuario interactúa con herramientas locativas los espacios urbanos conectados en un tablero de juego mixto.

<sup>552</sup> <https://www.blasttheory.co.uk/projects/can-you-see-me-now/>

<sup>553</sup> Cita extraída de la página web del colectivo donde explican el desarrollo del proyecto *Can you see me now?*, [ en línea], <https://www.blasttheory.co.uk/projects/can-you-see-me-now/>



**Fig. 106** Clara Boj y Diego Díaz, *Red Libre Red Visible*, instalación urbana de realidad aumentada, 2004. Captura de pantalla. Imágenes de realidad aumentada, marcadores y usuarios en interacción con espacios urbanos específicos conectados.

El colectivo de artista Clara Boj y Diego Díaz<sup>554</sup> son los referentes españoles en el uso de tecnologías de realidad aumentada para reflexionar los espacios urbanos híbridos, y sus relaciones sociales. Para Boj y Díaz las tecnologías de realidad aumentada inauguran un nuevo nicho de investigación para un arte público neomedial, con el desarrollo de acciones visuales e interactivas en tiempo real que permiten modificar los espacios urbanos de acuerdo a sus lógicas físicas mediante la incorporación de objetos virtuales. Su primer acercamiento a estas nuevas tecnologías lo realizan en 2003 a través del proyecto *A Trip Around a Magic Puzzle* en colaboración con la Universidad Nacional de Singapur y el Museo de Arte de Singapur. El colectivo recupera la idea del juego que ya habían trabajado en el proyecto anterior titulado *Zona de Recreo* (2002), una instalación interactiva que constaba de un balancín-pantalla computarizado que podía ser rotado por los usuarios mientras visualizan sus movimientos en una pantalla que representa la escena de un parque infantil virtual. En este caso, Boj y Díaz realizan una instalación basada en un puzzle de interacción mixta creado con la primera versión de *ARToolKit* y el reconocimiento de marcas fiduciales, donde elementos virtuales se superponían en un tablero físico de juego para completar la imagen.

En 2004, presentan *Red Libre Red Visible* (fig. 106), una propuesta de realidad aumentada con la que el colectivo se desplaza de los espacios cerrados habilitados para esas tecnologías a las calles de la ciudad. Este proyecto libre auspiciado por el Centro de Investigación en Interacción y Entretenimiento de la Universidad Tecnológica de Nanyang (Singapur) proponía hacer visible el flujo de información de las redes inalámbricas en puntos específicos geolocalizados del espacio urbano. Díaz aclara:

En los últimos 20 años la información digital ha inundado el mundo en que vivimos. No importa donde estemos, incluso si no somos capaces de verla, podemos imaginarnos rodeados por datos. Estos datos, a pesar de su naturaleza digital, están conectando personas, están llenos de información que contiene conocimiento, ideas, sentimientos y emociones. El espacio de las redes digitales es también el espacio de los significados invisibles que representan las relaciones entre la gente, el intercambio de información y conocimiento.<sup>555</sup>

<sup>554</sup> <http://www.lalalab.org/>

<sup>555</sup> Diego Díaz, “De la plaza al chat: análisis de las transformaciones del espacio público desde la práctica artística neomedial” (tesis doctoral, Facultad de Bellas Artes de San Carlos. Universidad Politécnica de Valencia UPV, 2007), 270, [en línea], [http://mpison.webs.upv.es/metodologia/archivos/tesis/Tesis\\_Diego.pdf](http://mpison.webs.upv.es/metodologia/archivos/tesis/Tesis_Diego.pdf)

Los datos son “realidades invisibles”<sup>556</sup> que atraviesan los espacios físicos urbanos. Su visualización también puede revelar las políticas que los gestionan desde otras esferas del poder que buscan capitalizar los espacios de información. Frente a esto, Boj y Díaz proponen la creación de redes libres autogestionadas, de libre información y conocimiento, una intranet a disposición de los ciudadanos-usuarios con dificultades para su acceso y estrechar la relación de comunidades *online/offline*. La confluencia de redes inalámbricas que se entrelazan en un espacio concreto conectado se representa gráficamente con diferentes formas geométricas tridimensionales que se entrelazan como una gran escultura flotante para configurar un nuevo paisaje híbrido de acceso e información. Para esto, el colectivo diseñó un complejo programa basado en tecnologías de realidad aumentada a partir de marcas fiduciales que se colocaban en los bordes de pancartas y otras señales localizadas en puntos donde podían hacerse visibles las redes libres propuestas por los artistas (Cliente Red Visible) desde los ordenadores personales portátiles.

En 2012-2016, desarrollan el proyecto *ISBE-Mar Menor Research*<sup>557</sup> (fig. 107) para reflexionar las transformaciones del ecosistema en un lugar geolocalizado afectado por la intervención humana: la laguna salada del Mar Menor (Murcia). El colectivo crea una institución ficticia, ISBE Instituto para el Estudio de los Enigmas Biológicos, que se dedicará a traducir los datos que involucran las modificaciones que sufre este microespacio datificado. El monstruo del Mar Menor es una entidad sintética que se hace visible con una *app* de realidad aumentada para *smartphones* o *tablets*, que decodifica los datos obtenidos en tiempo real de la temperatura del agua, la ocupación hotelera, la polución del aire o inversiones urbanísticas entre otros aspectos, para formalizarse es un paisaje que se deforma, en mayor o menor medida, frente a la mirada de los usuarios.



**Fig. 107** Clara Boj y Diego Díaz, *ISBE-Mar Menor Research*, proyecto de realidad aumentada, 2012-2016. Captura de pantalla del efecto anamórfico de la costa del Mar Menor de acuerdo con el análisis de datos desde la aplicación RA.

<sup>556</sup> En la era del *Big Data*, las grandes ciudades (hiper)conectadas se presentan como espacios híbridos que median la datificación de toda actividad para la cuantificación y optimización de los sujetos/objetos conectados. Cuando aludimos a una “realidad invisible”, nos referimos a un complejo sistema de conexión y transferencia de información, soportado por diferentes tecnologías, como dispositivos móviles, redes Wifi, repetidores, etc., que computan datos en tiempo real; un proceso que solo se hace visible a través de la traducción de las interfaces y aplicaciones que gestionan el ingente flujo de datos masivos.

<sup>557</sup> <http://www.lalalab.org/isbe-el-monstruo-del-mar-menor/>



### 3.1.5. Arte RA entre periodos web 2.0 y 3.0

Desde *The Golden Calf* en 1994 que, como hemos comentado anteriormente, supondría la primera propuesta cercana a lo que hoy denominamos arte de realidad aumentada, más de una década y media se ha necesitado para que estas tecnologías comenzaran a hacerse accesibles, y con estas las primeras propuestas artísticas. Entonces, Jeffrey Shaw apoyaba sus investigaciones en importantes centros de arte y tecnología para subsanar las dificultades tecnológicas y económicas que conllevaban la puesta en marcha de este tipo de proyectos emergentes. Sin embargo, los acelerados avances tecnológicos en el campo de los dispositivos portables que aumentaron sus posibilidades conectivas y procesuales, junto al desarrollo de las tecnologías locativas en la primera década de este siglo, favoreció una interesante herramienta a disposición de cualquier usuario, fuera artista o espectador. En este periodo, los artistas RA ya no van a necesitar grandes conocimientos en programación ni el uso de tecnologías complejas, y aún menos de grandes apoyos institucionales. La disponibilidad y abaratamiento de estas tecnologías portables de realidad aumentada favorecerán la independencia de estos artistas cuyos proyectos, que ya no se presentan complejos ni grandilocuentes, se generarán al margen para abordar otras problemáticas en los espacios datificados que necesitan ser resignificados. A través de (micro)prácticas artísticas RA, estos artistas se dirigirán a los usuarios a través de sus plataformas web o redes sociales, para convocar acciones híbridas, entre el juego, el divertimento y la crítica, para generar simulaciones que no pretenden ser inmersivas ni ilusionistas, sino más bien, “reales”, en el sentido que se inscriben en la vida y sus procesos, para presentarse como un gran collage aumentado para la activación de pensamiento y comunidad.

A mediados del periodo web 2.0, a partir de la segunda década de este siglo, cuando el arte post-Internet se institucionalizaba, otras prácticas artísticas basadas en la actualización de tecnologías RA emergían discretamente, reabriendo un nuevo campo de acción e investigación para plantear una nueva etapa del arte vinculado a Internet. En el 2010, algunos artistas, desde sus webs, comenzaron a mostrar los resultados de sus trabajos experimentales con unas tecnologías que se adaptaban, por primera vez, a los dispositivos móviles. Gwilt habla del *AR mobile art* como “[...] un conjunto de tecnologías habilitadoras que incluyen imágenes de computadora, soportes emergentes y sistemas de seguimiento, así como el aumento en la potencia de cómputo de los dispositivos portátiles, como tablets, PC, teléfonos inteligentes o asistentes digitales personales (PDA), y que ahora se están utilizando para la realización de obras de arte”. Desde la práctica artística, Sander Veenhof and Mark Skwarek<sup>558</sup> son los primeros referentes en la utilización de tecnologías de realidad aumentada portables para redefinir las nuevas formas de abordar el arte público, el arte urbano, el *site-especific* o el arte de Internet.

Mark Skwarek es un artista-investigador y docente, director del grupo de investigación *Mobile Augmented Reality Lab*<sup>559</sup> en la Universidad de Nueva York. Sus trabajos exploran las posibilidades relacionales y contextuales de unas nuevas tecnologías que irrumpen los

---

<sup>558</sup> <http://markskwarek.com/>

<sup>559</sup> [http://mobilearlab.bxmc.poly.edu/?page\\_id=564](http://mobilearlab.bxmc.poly.edu/?page_id=564)

espacios de lo cotidiano. Su compromiso social y político le lleva a trabajar desde el *ARtivism*<sup>560</sup>, con pequeñas acciones que buscan modificar, críticamente y con mucho sentido del humor, las imágenes en tiempo real de lugares especialmente connotados por los sistemas de poder.

Las fronteras que separan el espacio público y privado ya no restringen la visión de los activistas [...] La RA nunca puede reemplazar la presencia física de las personas, como tampoco puede reemplazar la realidad en su totalidad; es simplemente una herramienta al igual que las otras herramientas utilizadas por los activistas, como pancartas, carteles, grafitis, flyers, blogs, etc. AR es ideal como herramienta social para generar conversaciones en y alrededor de la comunidad.<sup>561</sup>



**Fig. 108** Mark Skwarek, *The Augmented Reality Korean Unification Project*, proyecto de realidad aumentada, 2010. Simulación de la aplicación RA que muestra la eliminación en tiempo real de los puestos militares fronterizos entre las dos Koreas.

En 2011, Skwarek se desplaza a la zona desmilitarizada coreana o frontera intercoreana para instalar *The Augmented Reality Korean Unification Project*<sup>562</sup> (fig. 108), un marcador RA que elimina visualmente, a través de la pantalla del dispositivo móvil, cualquier indicio militar en la zona. Ese mismo año realiza *Erase the Separation Barrier*<sup>563</sup>, una acción similar en otro punto caliente del planeta que consistió en el borrado de una parte del muro que separa Israel y Palestina. Nos resulta interesante este trabajo de simulación de borrado o eliminación de partes de una imagen en tiempo real, ya que entendemos que la idea de lo “aumentado” no implica exclusivamente la adición de información sino también la sustracción de esta, para poner en crisis el campo de visión colonizado por objetos pertenecientes a ideologías muy concretas.

<sup>560</sup> Acuñamos el acrónimo *ARtivism* fruto de la combinación de la abreviatura AR (*Augmented Reality*) y la palabra *activismo*, para hacer referencia a todas aquellas prácticas artísticas que utilizan tecnologías de realidad aumentada para reflexionar diferentes compromisos políticos dentro de los espacios urbanos datificados.

<sup>561</sup> Mark Skwarek, *Augmented Reality Activism*. En Vladimir Geroimenko, *Augmented Reality Art. From an Emerging Technology to a Novel Creative Medium* (New York / Dordrecht / London: Springer, 2018), 7, <https://link-springer-com.bucm.idm.oclc.org/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-06203-7.pdf>

<sup>562</sup> <https://koreanunificationproject.wordpress.com/>

<sup>563</sup> <https://erasetheseparationbarrier.wordpress.com/>





**Fig. 109** Mark Skwarek, *AR Occupy Wall Street. Opening Flash Mob*, proyecto activista de realidad aumentada, 2011. Captura de pantalla donde se muestra la bolsa de Nueva York intervenida con imágenes RA alusivas a iconografías populares neoliberales.



**Fig. 110** Tamiko Thiel, *Seven Portraits for Maria Hernández*, proyecto de realidad aumentada, 2010. Captura de pantalla. Vista general de la instalación.

Cabe destacar la intervención del artista en *Occupy Wall Street* con *AR Occupy Wall Street*<sup>564</sup> (fig. 109) en septiembre de 2011, durante las multitudinarias concentraciones en Manhattan (Nueva York) alrededor de su distrito financiero en protesta por las agresivas políticas económicas norteamericanas. Skwarek instala por las calles adyacentes a Wall Street diferentes marcadores vandalizando los iconos del poder occidental e involucrando a los usuarios-manifestantes en diferentes acciones RA. Skwarek samplea irónicamente con sus collages de realidad aumentada iconografías capitalistas con imaginarios de la cultura popular de Internet, para intervenir irónicamente en los espacios arquitectónicos vinculados a las actividades de los gobiernos o grandes multinacionales de dudosa reputación, modificar virtualmente entornos físicos donde se encuentran las arquitecturas y monumentos emblemáticos del poder, para reconfigurar un irónico escenario entre realidad y ficción post-capitalista:

Una de las cualidades más poderosas de la RA es que permite que las cosas que no se pueden ver a simple vista se puedan ver con un teléfono inteligente. Las paredes, las puertas, la propiedad privada e incluso las fronteras nacionales se superan fácilmente con la RA. Cualquier tipo de obstrucción visual o física puede ser evitada con la RA y una señal de Internet.<sup>565</sup>

Sander Veenhof<sup>566</sup>, artista-investigador New Media perteneciente al *V2\_Lab for the Unstable Media*<sup>567</sup> en Rotterdam (Países Bajos), reflexiona en sus trabajos con imaginarios virtuales de futuros especulativos y su devenir post-humano, que instala en tiempo real en espacios físicos específicos a través de diferentes tecnologías interactivas como la realidad virtual o la realidad aumentada. En propuestas como *Biggar* (2010) o *lpx* (2011) que ya hemos comentado en apartados anteriores, sus proyectos dialogan con estéticas provocadoras y divertidas para involucrar activamente a los usuarios en la construcción de ambientes habituales atravesados por iconografías RA.

Otros artistas *New Media* cercanos a Skwarek y Veenhof, se sumarán al uso de las nuevas tecnologías portables RA y sus aplicaciones en la práctica artística. La artista-ingeniera e

<sup>564</sup> <https://docubase.mit.edu/project/ar-occupy-wall-street/> y <https://aroccupywallstreet.wordpress.com/>

<sup>565</sup> Mark Skwarek, *Augmented Reality Activism*. En Vladimir Geroimenko, *Augmented Reality Art. From an Emerging Technology to a Novel Creative Medium* (New York / Dordrecht / London: Springer, 2018), 10, [ en línea], <https://link-springer-com.bucm.idm.oclc.org/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-06203-7.pdf>

<sup>566</sup> <http://sndrv.nl/>

<sup>567</sup> <https://v2.nl/>

investigadora Tamiko Thiel<sup>568</sup>, utiliza las herramientas RA para la recuperación de la memoria de los espacios urbanos politizados por la institución donde se han ido solapando capas de desinformación para invisibilizar conflictos sociales no resueltos. La condición aumentada implica sobreinformación, pero también la recuperación de memoria de un sistema que remodela constantemente los espacios vividos para eliminar sus antiguas ideologías e instaurar otras, así como decidir aquello que se debe conmemorar. Con la realidad aumentada los artistas pueden instalar “monumentos” alternativos para conmemorar microrrelatos. En 2010, dentro del *Bushwick AR Intervention*<sup>569</sup>, Thiel instala *Seven Portraits for Maria Hernandez*<sup>570</sup> (fig. 110). A través de una aplicación de realidad aumentada, la artista RA propone recuperar la memoria de la activista María Hernández, asesinada a finales de los años ochenta en el parque Bushwick (Brooklyn) por su implicación con el fin de las drogas en su comunidad. Poco después, el parque pasó a llamarse con el nombre de la activista sin embargo nadie recuerda el importante papel que realizó en favor de su comunidad, y aún menos su rostro. Para esto, Thiel instala imágenes aumentadas de retratos de otras María Hernández anónimas para actualizar y reivindicar su figura.

La tecnosfera se presenta como un paisaje de naturaleza sintética que se acopla sobre cualquier forma biológica para la configuración de una nueva materialidad mixta. A los materiales post-industriales desechados de alta resistencia a la descomposición se le suman la malla de datos que los cubren, para comprobar la hibridación de los espacios vividos que articulan nuestra propia experiencia dentro de ellos. En 2010, Christopher Manzione<sup>571</sup> instala *Entropic Growth 100*<sup>572</sup>, un gran objeto que recuerda a una forma biológica vegetal de textura mutante. Sobre esta, se disponen marcadores QR asociados a una aplicación de realidad aumentada que se traduce en objetos virtuales tridimensionales que simulan cristales de sulfato. De esta forma, los usuario-espectadores pueden aumentar, a través de los visores de sus dispositivos portables, la percepción de un mundo mixto construido por diferentes fisicidades que reconfiguran la idea obsoleta de naturaleza. En *All Surfaces Becomes One*<sup>573</sup> (2013) (fig. 111), Manzione reflexiona la nueva naturaleza de las imágenes, de la imagen materia a la imagen sintética RA, para simular su incapacidad para someterse a los parámetros habituales del



Fig. 111 Christopher Manzione, *All surfaces become one*, pintura RA, 2013. Captura de pantalla. Vista de una de las propuestas pictóricas que a través de una *app* de realidad aumentada la imagen se extiende en el espacio de la galería.

<sup>568</sup> <http://tamikothiel.com/index.html>

<sup>569</sup> <https://bushwickarintervention.wordpress.com/>

<sup>570</sup> <http://tamikothiel.com/AR/bushwick.html#SevenPortraitsMH>

<sup>571</sup> <http://www.christophermanzione.com/>

<sup>572</sup> <http://www.christophermanzione.com/portfolio/mixedrealities/entropic-growth-100/>

<sup>573</sup> <http://www.christophermanzione.com/portfolio/mixedrealities/all-surfaces-become-one/>

cuadro o a sus modos de recepción. La imagen reivindica una nueva materialidad, más cercana a la experiencia de la realidad tangible que a su representación basada en estéticas bidimensionales. A partir de diferentes modelos-collage creados en el taller, el artista los somete a un procedimiento de escáner fotogramétrico que multiplica sus formatos, desde imágenes impresas en 2D a impresiones 3D u objetos 3D virtuales para realidad aumentada. Seis impresiones fotográficas de gran tamaño vinculadas a una aplicación RA muestran diferentes texturas que, al superponer las pantallas de los dispositivos móviles, se presentan como objetos tridimensionales que sobrepasan sus soportes hacia el espacio físico de la galería. La condición aumentada ha transformado los modos de producción y recepción de la “obra de arte” para fracturar sus propios convencionalismos, e inscribirse en lenguajes actualizados que tengan sentido con las situaciones que ocurren a nuestro alrededor, accesibles, cercanas y sobre las que se puede intervenir.



**Fig. 112** John Craig Freeman, *Border Memorial: Frontera de los Muertos*, proyecto de realidad aumentada, 2012. Captura de pantalla de la aplicación donde un esqueleto marca el lugar geolocalizado donde un inmigrante perdió la vida.

El profesor de New Media John Craig Freeman<sup>574</sup> es un artista-investigador que aborda la práctica artística en los espacios públicos a través de tecnologías de realidad aumentada para reflexionar diferentes conflictos socio-políticos globales-locales. El espacio público aumentado, como consecuencia de su datificación, extiende las posibilidades discursivas de la plaza pública para decodificar las tensiones políticas y sociales que se provocan dentro de esta. Un nuevo Internet soportado por las tecnologías móviles, a partir de la primera década de este siglo, no solo lograba conectar en tiempo real, y desde cualquier lugar, a sus usuarios para aumentar la percepción de un mundo hiperglobalizado, sino para dar un nuevo sentido al concepto de ubicuidad. La experiencia de situaciones localizadas en espacios urbanos mixtos reabre el debate de una comunidad implicada con los lugares que afectan su interacción. En este sentido, el artista presta espacial interés a lugares específicos, de ahí que sus propuestas de realidad aumentada puedan acontecer simultáneamente en uno o varios puntos del planeta geolocalizados, porque sus circunstancias globales determinan cuestiones locales, y viceversa.

De acuerdo con el lema: Pensar globalmente y actuar localmente, Craig Freeman dispone de tecnologías de realidad aumentada portables para generar lo que denomina, de acuerdo con Fredric Jameson, “mapas cognitivos”: “

[...] una imagen mental que creamos para navegar y negociar el mundo, y nuestra vida cotidiana. Nos permite reducir la carga cognitiva, mejorar el recuerdo, aprender y recordar

<sup>574</sup> <https://johncraigfreeman.wordpress.com/>

[...] una representación espacial de nuestras identidades [...] A diferencia de los monumentos dispersos en la plaza pública, nuestro mapa cognitivo colectivo está lleno de activadores de memoria, que construyen nuestros valores comunes, para bien o para mal. Nos recuerda nuestra historia y refuerza nuestra metanarrativa.<sup>575</sup>

En proyectos como *Border Memorial: Frontera de los Muertos*<sup>576</sup> (2012) (fig. 112), en colaboración con Mark Skwarek, los usuarios pueden recorrer físicamente la polémica frontera entre Estados Unidos y México para visualizar, a través de una aplicación RA, un paisaje real modificado plagado por cientos de *calacas*, calaveras tradicionales mejicanas que conmemoran el Día de los Muertos. Cada uno de estos irónicos esqueletos marcaban el punto geolocalizado donde un inmigrante perdió la vida tratando de pasar la frontera. En este caso, los artistas remodificaron la experiencia de un lugar datificado específico para introducir a los usuarios en un nuevo escenario RA para reflexionar las consecuencias migratorias.

En 2011, instala *U.S./Iraq War Memorial*<sup>577</sup>, una propuesta de arte público RA, para denunciar todas las pérdidas humanas provocadas por los intereses políticos-económicos gubernamentales estadounidenses. A partir de información suministrada por *wikileaks*, una aplicación de realidad aumentada generaba relaciones algorítmicas entre datos relacionados con Bagdad y Washington DC para instalar un ataúd por cada 52,036 personas desaparecidas en lugares emblemáticos de la capital de Estados Unidos. Ese mismo año, Craig Freeman se traslada a Pekín (China) para instalar dos proyectos RA en la Plaza de Tiananmen: *Goddess of Democracy* y *Tank Man*<sup>578</sup>. Las revueltas estudiantiles en la primavera de 1989 fueron fuertemente castigadas por el gobierno chino con miles de heridos y desaparecidos, un acontecimiento que sigue siendo un hecho invisibilizado en la historia de la República Popular China. El artista geolocaliza dos situaciones históricas para (re)presentarlas con realidad aumentada. Por un lado, recupera la figura 3D de la Diosa de la Democracia, una gran escultura modelada por los estudiantes de Bellas Artes in situ durante los acontecimientos realizada con materiales polímeros y papel maché, vuelve a ocupar con realidad aumentada, su emplazamiento original. Por otro lado, Craig Freeman instala *Tank Man* (El hombre del tanque) (fig. 113, un modelo virtual de la reconocida imagen tomada por el fotógrafo norteamericano Jeff Widener, en el que se retrata a un



**Fig. 113** John Craig Freeman, *Tank Man*, proyecto de realidad aumentada, 2012. Captura de pantalla de la aplicación donde se geolocalizan imágenes de realidad aumentada que reactualizan situaciones políticas conflictivas del pasado.

<sup>575</sup> John Craig Freeman, *Emergent Technology as Art Practice and Public Art as Intervention*. L.A. Re.Play: Leonardo Electronic Almanac, Vol. 21, No. 1, (2015), 65, [en línea], [https://www.leonardo.info/sites/default/files/leavol21no1\\_la\\_replay\\_john-craig-freeman.pdf](https://www.leonardo.info/sites/default/files/leavol21no1_la_replay_john-craig-freeman.pdf)

<sup>576</sup> <https://johncraigfreeman.wordpress.com/border-memorial-frontera-de-los-muertos/>

<sup>577</sup> <https://usiraqwarmemorial.wordpress.com/u-s-iraq-war-memorial/>

<sup>578</sup> <https://augmentationistinternational.wordpress.com/tiananmen-squared/>



personaje anónimo interponiéndose delante de una marcha de tanques durante las revueltas en Tiananmen.



**Fig. 114** Nathan Chafer, *Exit Glacier*, proyecto de realidad aumentada, 2012. Simulación donde se muestra a través de un dispositivo móvil la capacidad de una aplicación RA para recuperar imágenes del pasado que se geocalizan para recomponer el estado del glaciar desde que se tienen referencias fotográficas.

En 2013, Nathan Shafer<sup>579</sup> reflexionó los efectos del cambio climático a través de tecnologías de realidad aumentada, interviniendo sobre otros espacios conectados que quedan desplazados de los lugares urbanos por sus condiciones ambientales específicas. En la serie *Augmenting wilderness*, Shafer se posiciona en el pensamiento desarrollado por la Ontología Orientada a los Objetos (OOO) para desarticular la mirada antropocéntrica sobre la idea de naturaleza: la aprehensión de otras formas complejas que exceden la mirada del ser humano hacia otras realidades que no se resumen en simples objetos reconocibles. Shafer aclara:

Las piezas singulares de realidad aumentada, comúnmente denominadas puntos de interés (PDI), son objetos aumentados en un mundo de otros objetos equivalentes, donde los humanos son solo otras formas de vida más [...]no requieren la observación humana para existir, podemos adivinar su existencia matemática o teórica [...]existen sin que nosotros estemos físicamente presentes u observándolos, una situación que comienza a evidenciarse desde que la práctica de nuestra observación está cambiando.<sup>580</sup>

En el proyecto *Exit Glacier* (2012) (fig. 114), el artista reflexiona los hiper-objetos geocalizando su propuesta en el Parque nacional de los Fiordos de Kenai (Alaska) para investigar la actividad del glaciar Exit<sup>581</sup>. Una aplicación RA permite la interacción y visualización de los usuarios de hasta cinco reconstrucciones del glaciar a lo largo de los últimos treinta y cinco años para poner en cuestión los efectos de estas grandes masas heladas en retroceso. Destacamos este caso de estudio en particular, ya que demuestra que las tecnologías RA se pueden articular adecuadamente con los discursos contemporáneos que señalan las transformaciones de los espacios denominados “naturales”, para actualizar las problemáticas ecológicas y medioambientales que agravan la vida en el planeta.

<sup>579</sup> <http://nshafer.com/2016.html>

<sup>580</sup> Nathan Shafer, *Augmenting Wilderness: Points of Interest in Pre-connected Worlds*. En Vladimir Geroimenko, *Augmented Reality Art. From an Emerging Technology to a Novel Creative Medium* (New York / Dordrecht / London: Springer, 2018), <https://link-springer-com.bucm.idm.oclc.org/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-06203-7.pdf218>

<sup>581</sup> <http://nshafer.com/exitglacier/>

### 3.1.5.1. Manifest.AR

En 2010, Sander Veenhof y Mark Skwarek agruparon una red heterogénea de artistas activos en diferentes puntos del globo comprometidos, estética y políticamente, con la última actualización portable de las tecnologías de realidad aumentada. El colectivo *Manifest.AR*<sup>582</sup> se presenta como el primer grupo internacional vinculado a las prácticas artísticas RA. Desde su sede central web, el colectivo aclara sus intenciones respecto a este nuevo arte: “[...] una forma de transformar el espacio público y las instituciones mediante la instalación de objetos virtuales, que responden y se superponen a la configuración del significado físico localizado”.<sup>583</sup> Estos artistas recuperan el debate del arte respecto al espacio público desarrollado en los años sesenta, revisitándolo a partir de unas tecnologías que van a permitir a sus usuarios, tanto artistas como espectadores, experimentar la conectividad y sus nuevas visualidades en aquellos lugares geolocalizados que se desean reflexionar; en definitiva, cualquier espacio conectado/connotado por los sistemas que los regulan, y que a través de estas nuevas visualidades aumentadas pueden revelar sus discursos y posibilitar su resignificación. En este sentido, Geroimenko aclara que este grupo se conforma una vez que estas tecnologías se hacen accesibles en los smartphones y otros dispositivos digitales portables, para explorar desde ese momento un nuevo medio único, “[...] separándolo de otras formas de new media como la realidad virtual, el web art, el vídeo o la computación física”.<sup>584</sup>

Veenhof y Skwarek fueron los responsables de convocar la primera intervención colectiva RA <sup>585</sup>. Esta actividad alternativa dentro del contexto del festival *Conflux Psychogeography* en Nueva York, solicitó a los artistas RA imágenes-objeto 3D para ser ejecutadas con la aplicación *Layar* a través de los dispositivos móviles sobre cualquier punto geolocalizado en el interior o alrededor del MoMA. El llamamiento a esta particular deriva generó interesantes reacciones de artistas que comenzaban a abrazar estas tecnologías emergentes, ocupando el espacio en cuestión con imaginarios RA dentro de un particular comisariado que desatendía las políticas museísticas de la renombrada institución. Una vez finalizado este acontecimiento, los organizadores decidieron dar un paso adelante para agrupar a artistas con las mismas motivaciones y consolidar, desde ese momento, las posibilidades de un nuevo medio y una nueva forma de hacer arte. Así nació *ManifestAR*, impulsado por los primeros integrantes que anteriormente acabamos de mencionar (Veenhof, Skwarek, Thiel, Pappenheimer, Manzione y Craig Freeman), y al que más tarde se sumaron los artistas y colectivos siguientes: Lily & Honglei<sup>586</sup>, Joseph Hocking<sup>587</sup>, Phoenix Perry<sup>588</sup>, Nathan Shafer<sup>589</sup>, Warren Armstrong<sup>590</sup>,

---

<sup>582</sup> <https://manifestarblog.wordpress.com/>

<sup>583</sup> Cita extraída del *statement* ubicado en la página web de Manifest.AR. Ver en: <https://manifestarblog.wordpress.com/about/>

<sup>584</sup> Vladimir Geroimenko, *Augmented Reality Art*, 7, [en línea], <https://link-springer-com.bucm.idm.oclc.org/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-06203-7.pdf>

<sup>585</sup> <http://www.sndrv.nl/moma/index.php?page=invitation>

<sup>586</sup> <http://lilyhonglei.com/>

<sup>587</sup> <http://www.newarteest.com/>

<sup>588</sup> <https://phoenixperry.com/>

<sup>589</sup> <http://nshafer.com/exitglacier/>

<sup>590</sup> [http://www.unseensculptures.com/?page\\_id=1061](http://www.unseensculptures.com/?page_id=1061)



Damon Loren Baker<sup>591</sup>, Patrick Lichty<sup>592</sup>, Alan Sondheim<sup>593</sup>, Foofwa d'Imobilité<sup>594</sup>, John Cleater<sup>595</sup>, Cooper Holoweski<sup>596</sup>, Naoko Tosa<sup>597</sup>, Second Front<sup>598</sup>, Caitlin Fisher<sup>599</sup> y Helen Papiannis<sup>600</sup>. Cabe destacar la heterogeneidad de este grupo, tanto a nivel generacional como formativo, donde varios de sus miembros pertenecen a generaciones pre-Internet con dilatadas carreras artísticas e investigadoras vinculadas a los New Media. El grupo no pretendía buscar en absoluto la proyección de una imagen de artistas jóvenes emergentes dispuestos a articularse a los requerimientos del sistema del arte, como ocurrió con sus contemporáneos post-Internet, sino por el contrario, un conjunto abierto de artistas con las mismas motivaciones llegados desde periodos web diferentes. El colectivo *Manifest.AR* es responsable de teorizar un nuevo modelo de práctica artística como una posibilidad estética y crítica frente a diferentes problemáticas contemporáneas que tensionan los espacios públicos conectados. Un arte emergente que, debido a su condición, comenzaba a circular indiferente a los intereses del arte institucional, para apropiarse de los espacios datificados que ahora, con las posibilidades de las tecnologías RA, podían ser sobreinformados con contenidos visuales e interactivos en tiempo real.

Las intervenciones de este grupo de artistas RA tendrán su mayor actividad entre los años 2010 y 2013, a partir de entonces sus miembros se dedicarán a su propia producción artística colaborando en varias ocasiones hasta hoy. Después de *WeARinMoMA*<sup>601</sup>, ese mismo año se reúnen en el *Brunswick Augmented Reality Intervention*<sup>602</sup> dentro del festival *Beta Spaces Exhibition* en Brooklyn (Nueva York). En 2011, son invitados a participar en el marco del *Cyberarts Festival*, interviniendo alrededor del Instituto de Arte Contemporáneo de Boston<sup>603</sup> o en el *ISEA Istanbul International Symposium on Electronic Art* en Estambul (Turquía)<sup>604</sup>. Ese mismo año realizarán dos de sus intervenciones más destacables dentro de la 54th Edición de la Bienal de Venecia, con un comisariado RA alternativo a la muestra,<sup>605</sup> acción que repetirán poco más tarde en la Bienal de Estambul con la propuesta *Invisible Istanbul*.<sup>606</sup>

En 2012, el colectivo participa en *LA Re.Play*, dentro de la exposición de arte móvil *Mobile Art: The Aesthetics of Mobile Network Culture in Placemaking* en Los Angeles y en la *ZERO I Biennial* con la intervención *ManifestAR @ ZERO I*<sup>607</sup> instalando propuestas RA en los espacios urbanos alrededor de Silicon Valley. En 2013, presentan la intervención *Invisible ARtffects*<sup>608</sup>,

<sup>591</sup> <https://wavefarm.org/ta/artists/wc8f48>

<sup>592</sup> <http://www.voyd.com/>

<sup>593</sup> <http://www.alansondheim.org/>

<sup>594</sup> <http://www.foofwa.com/>

<sup>595</sup> <http://mobile.cleater.com/>

<sup>596</sup> <http://www.thisisprogress.net/>

<sup>597</sup> <http://www.naokotosa.com/>

<sup>598</sup> <http://www.secondfront.org/>

<sup>599</sup> <http://www.yorku.ca/caitlin/home/>

<sup>600</sup> <https://augmentedstories.com/>

<sup>601</sup> <http://www.sndrv.nl/moma/>

<sup>602</sup> <https://bushwickarintervention.wordpress.com/>

<sup>603</sup> <https://manifestarblog.wordpress.com/ICA/>

<sup>604</sup> <http://isea2011.sabanciuniv.edu/other-event/not-there>

<sup>605</sup> <https://manifestarblog.wordpress.com/venice2011/>

<sup>606</sup> <http://www.invisibleistanbul.org/>

<sup>607</sup> <http://2012.zero1biennial.org/manifest-ar>

<sup>608</sup> <https://manifestarblog.wordpress.com/turning-fact-inside-out/>

dentro de la exposición *Turning FACT Inside Out* promovida por el el FACT (Fundación para el arte y tecnologías creativas) en Liverpool (Inglaterra).

La denominación *ManifestAR*, es una palabra que evidencia las intenciones de un grupo que incorpora a su praxis una nueva tecnología para explorar, reavivando las ideologías de sus antecedentes los *net.art*. El 25 de enero de 2011, presentan la publicación *online AR ArtManifesto* para declarar la irrupción de una nueva práctica artística estrechamente relacionada con el arte público y urbano, así como otras estéticas situacionistas basadas en tecnologías de realidad aumentada portables. Con las nuevas actualizaciones tecnológicas RA, los artistas extenderán su marco de acción de los espacios cerrados *ad hoc* a las calles de la ciudad para intervenir en cualquier espacio físico datificado. Los artistas RA revertirán las posibilidades de las herramientas de vigilancia y control satelital para reflexionar la nueva condición aumentada del mundo y su impacto en la vida diaria. La movilidad y la conectividad junto a los imaginarios locativos en un lugar específico permitirá a estos artistas jugar en entre-espacios no regulados: dentro de la exposición de un museo, sobre arquitecturas ideológicamente connotadas, sobreinformando virtualmente las protestas de una manifestación multitudinaria o mostrando los síntomas de un paisaje modificado por el impacto medioambiental. Los nuevos espacios de intervención del arte o entre-espacios se presentan invisibles como potencias que pueden albergar y desencadenar una propuesta artística RA.

Los *ManifestAR* buscan generar situaciones que impliquen activamente la participación de los usuarios, una figura fundamental que dará verdadero sentido a este modelo de acciones artísticas RA. El compromiso *artivista* es un *topic* propio de cualquier propuesta cercana a este grupo, decodificando/recodificando la capa de datos que cubren los espacios físicos conectados, “[...] desencadenando perturbaciones tecnológicas en una subesfera de experiencia en línea y fuera de línea”.<sup>609</sup> El grupo se apropia de estas tecnologías emergentes como herramienta reflexiva para reactivar la inteligencia colectiva y colaborativa de los públicos-usuarios en experiencias post-artísticas, aclarando:

Con AR instalamos, revisamos, permeamos, simulamos, exponemos, decoramos, rompemos, infestamos y desenmascaramos los espacios de las instituciones públicas, anteriormente ocupadas por la elite de las políticas artísticas en la denominada realidad física [...] la Realidad Aumentada es una nueva forma de arte, pero a su vez es un antiarte. Es primitivo, lo que amplifica su potencia viral. Es mala pintura desafiando la definición de la buena pintura. Se muestra en los lugares equivocados. Se apropia de los escenarios sin permiso.<sup>610</sup>

Las políticas intervencionistas de *ManifestAR*, en su compromiso con la ciudad y sus habitantes, proponen la colonización de cualquier espacio mixto que merezca ser, por un espacio-tiempo, reterritorializado. Sus manifestaciones y lenguajes contestatarios RA, no buscan violentar los espacios datificados sino mostrar síntomas invisibilizados sin la necesidad de transgredir físicamente estos. La contemplación e interacción de la obra de arte RA es una experiencia “aquí y ahora”. Con estas acciones no hay una transgresión real de los espacios físicos regularizados porque no se pretende entrar en problemáticas legales sino activar pensamiento y creatividad para dar sentido a las lógicas de la datificación del mundo. En este

---

<sup>609</sup> Cita extraída del *statement* ubicado en la página web de ManifestAR. Ver en: <https://manifestarblog.wordpress.com/about/>

<sup>610</sup> Cita extraída del manifiesto alojado en la página web de ManifestAR. Ver en: <http://manifest-ar.art/>

caso, la intervención es altamente estética y conceptual aprovechando la brecha de acción de los espacios mixtos, el soporte donde se instalarán las nuevas visualidades e interacciones accesibles a los usuarios para su desautomatización.

Físicamente, nada cambia, el público puede simplemente descargar e iniciar una aplicación de navegador de realidad aumentada en su iPhone o Android y apuntar la cámara de los dispositivos para ver el mundo que los rodea. La aplicación utiliza software de geolocalización, rastreo de marcadores y reconocimiento de imágenes para superponer objetos de arte tridimensionales generados por computadora, permitiendo al público ver el trabajo integrado en la ubicación física como si existiera en el mundo real.<sup>611</sup>

En 2011, justamente el mismo año en formarse el colectivo *ManifestAR*, el artista RA Amir Baradaran<sup>612</sup> inicia un nuevo proyecto artístico basado en realidad aumentada llamado *FutARism*. Esta propuesta se presenta en forma de manifiesto *online* en homenaje a los diferentes movimientos subversivos de vanguardia como el Futurismo y el Surrealismo. *FutARism* se presenta como una plataforma internacional de acciones artísticas RA para todos aquellos artistas que busquen medios alternativos de acción y exhibición basados en tecnologías RA. Este proyecto propone reflexionar las ideologías obsoletas del sistema del arte y sus políticas de resistencia a través de las tecnologías actualizadas de realidad aumentada. Baradaran afirma: “RA crea un tipo peculiar de hacer travesuras. Altera la comprensión espacial y los campos relacionales dejando intacto el espacio físico, presuponiendo un cambio en la coreografía de lo social. Ya no se podrá confiar únicamente en los datos sensoriales de primera mano para dar sentido a cualquier espacio dado”. El texto *FutARism Manifesto* es una declaración de intenciones que aboga por la práctica artística RA como alternativa intervencionista de un espacio mixto por resignificar, continuando con los discursos plantados anteriormente por los *ManifestAR*. Baradaran (2011, s.f) propone ciertos pasos para comprender “[...] ésta nueva carne tecnológica”:

Las subjetividades radicales y los cuerpos se movilizan.

La coreografía de lo social: aumentada y reorganizada.

Espectáculo, no por el espectáculo, sino por la divertida belleza del fracaso tecnológico.

La realidad está plagada de superposición de historias por contar y deseos.

La propiedad es nula y sin valor, nos hace vándalos con (sin) consecuencias.

Se levanta una nueva plataforma de exhibición ... pero esta también pasará.<sup>613</sup>

De acuerdo con su manifiesto, el artista recurre a acciones performativas RA para intervenir críticamente con realidad aumentada sobre reconocidas obras de arte y los espacios que las albergan. En 2010, el artista RA colabora en *WeARinMoMa* instalando el marcador *Takeoff*<sup>614</sup>, una divertida instalación audiovisual que ironiza con la figura del artista institucionalizado. Una aplicación de realidad aumentada superpone la imagen en movimiento del artista performateando frente a un mural de Kara Walker en la que se representa sentado en una silla que despega como un cohete para luego estrellarse. Un año después, instala el

---

<sup>611</sup> Ibíd.

<sup>612</sup> <http://amirbaradaran.com/2019/index.html>

<sup>613</sup> Amir Baradaran, *FutARism Manifesto*, [en línea], <http://amirbaradaran.com/2019/works-pages/fut-arism.html>

<sup>614</sup> <http://amirbaradaran.com/2019/works-pages/takeoff.html>

marcador *Frenchising Mona Lisa*<sup>615</sup> (2011) dentro del Museo del Louvre (Paris) sobre su cuadro más famoso, para tomar vida a través de los dispositivos portables de los usuarios de acuerdo con una acción política transcultural que cuestiona géneros, razas y religiones.

### 3.1.6. Arte RA a finales del periodo web 2.0 y principios del 3.0

A finales de estas dos primeras décadas de siglo, el arte RA adquiere importancia como práctica artística de acuerdo con una tercera era del arte vinculado con Internet. Sus grandes posibilidades visuales e interactivas, así como su fácil acceso y uso a nivel de usuario, muchos artistas se apropiarán de estas tecnologías para proyectos específicos RA o como una propuesta más dentro de una instalación más compleja. Las tecnologías de realidad aumentada continúan en fase de actualización, con aplicaciones mucho más estables y dispositivos portables con procesadores mucho más rápidos y potentes que permiten mejorar las interacciones entre imagen sintética e imagen video en tiempo real. Además de los artistas pioneros que hemos mencionado en el apartado anterior que siguen en activo, una nueva ola de artistas se incorporará a estas prácticas. Además de artistas emergentes, otras figuras del panorama artístico internacional se sumarán a estas tecnologías para potenciar aún más sus proyectos de acuerdo con los nuevos regímenes visuales que imperan articulados por tecnologías RV, RA, RM u otros sistemas holográficos.



**Fig. 115** Adrien M & Claire B, *Typographic organism*, instalación interactiva, 2011. Vista parcial de la propuesta de los textos digitales generativos.

La compañía Adrien M & Claire B especializados en artes visuales y escénicas, reflexionan la tecnología desde su dimensión más humana, para generar experiencias mixtas en las que intervienen interfaces biológicas y artificiales en espacios computerizados donde entran en juego nuevas percepciones y fisicidades. En la exposición *XYZT Abstract Landscapes* (2015), el colectivo presenta diez instalaciones interactivas donde experimentan con diferentes tecnologías de simulación, para generar experiencias sensoriales extendidas donde realidad concreta y realidad virtual se acoplan dentro de un espacio fenomenológico altamente datificado. En la instalación holográfica *Typographic Organisms*<sup>616</sup> (fig. 115), AMCB utilizan una sofisticada caja de cristal diseñada para generar la ilusión del fantasma de Pepper, donde sensores y sistemas generativos computarizados simulan un acuario habitado por pequeños organismos flotantes de luz con forma de letras que responden a los movimientos y soplos que los usuarios-espectadores ejercen alrededor de estos formando composiciones de palabras. Las nuevas actualizaciones tecnológicas,

<sup>615</sup> <http://amirbaradaran.com/2019/works-pages/fml.html>

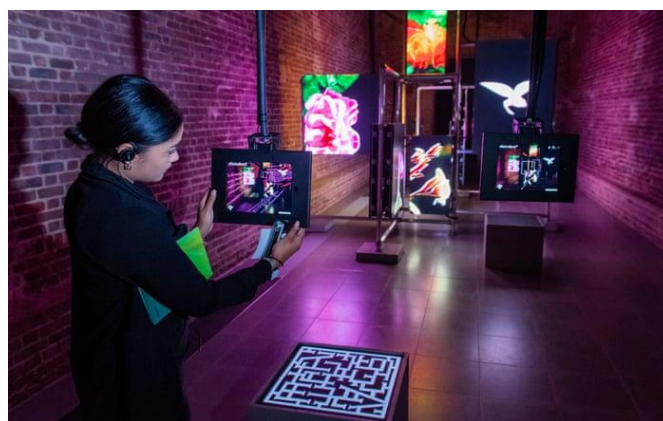
<sup>616</sup> <https://vimeo.com/31327505>

a mediados de la segunda década de este siglo, extienden la experiencia aumentada a otros dispositivos no-portables de interacción directa como la holografía, un sistema que a partir de este momento comenzará a utilizarse para formalizar diferentes propuestas artísticas.

En 2010, las tecnologías de realidad aumentada, en su fase beta, eran utilizadas por un reducido grupo de artistas New Media interesados en la investigación de sus novedosas posibilidades. Con las últimas actualizaciones, el arte RA se presenta como una tecnología más estable, para pasar a formar parte de otros proyectos multidisciplinares más complejos auspiciados por la institución arte. Esto nos lleva a pensar su primera introducción en los grandes circuitos de exhibición bajo el nombre de artistas internacionalmente reconocidos.

Hito Steyerl presentó, en el contexto de la *Serpentine Galleries* de Londres, una heterogénea puesta en escena con tres líneas de investigación que englobaban diferentes acciones e instalaciones donde introduce tecnologías de realidad aumentada y redes generativas: *Actual Reality OS*, *Power Walks* y *Power Plants* (2019) (fig. 116). La artista actualiza sus discursos alrededor de la cultura visual permeada por las tecnologías digitales y las lógicas de poder que la envuelven alteradas por la irrupción de un nuevo formato de Internet gestionado por inteligencias artificiales que basan sus decisiones en modelados predictivos: sistemas de cálculo algorítmico que reduce la vida de las personas a simples datos y estadísticas para su optimización. Esta *realidad actual* que está reconfigurando las nuevas políticas del mundo, Steyerl la formaliza en una compleja aplicación de realidad aumentada de código abierto llamada *Actual Reality OS*<sup>617</sup>

para analizar problemáticas sociales reales capitalizadas por la convergencia entre tecnología y poder, situación que genera desequilibrios en la distribución de riqueza de un espacio urbano en concreto sujeto a su datificación. Datos oficiales y testimonios personales son procesados por la *app* en tiempo real, para reflexionar la precarización social en el municipio de Kensington y Chelsea (Londres), un espacio castigado por la falta de trabajo, los bajos salarios, irregularidades en las ayudas para la vivienda social, o la dificultad para el acceso a la sanidad. Todos estos datos de desigualdad son cuantificados por la aplicación RA mediante la visibilización de textos tridimensionales, audios con comentarios de personas involucradas o la deformación sintética del modelo 3D de la arquitectura de la galería *Serpentine*. A partir de esta recodificación de datos, Steyerl propone la situación *Power Walks*, una serie de derivas guiadas por el barrio asistidas por profesionales y afectados que, de acuerdo a los datos geolocalizados obtenidos con la *app* RA, visitan físicamente los puntos calientes del conflicto para su puesta en crisis y discusión. La instalación se complementa con el dispositivo *Power Plants*, una instalación audiovisual intervenida por redes generativas que recrea futuras especies botánicas.



**Fig. 116** Hito Steyerl, *Actual Reality OS*, *Power Walks* y *Power Plants*, instalación multimedia, 2019. Vista parcial de la exposición. Los usuarios deben interactuar con tecnologías de realidad aumentada para desactivar otras visualidades botánicas.

<sup>617</sup> <https://www.serpentinegalleries.org/exhibitions-events/hito-steyerl-actual-reality-os>



Steyerl da un paso más adelante en sus proyectos caracterizados por la formalización de espacios *ad-hoc* y películas “artistas” para adentrarse en el relato de la condición aumentada. La reflexión de las consecuencias de la realidad mixta parece agravarse con las nuevas lógicas algorítmicas del Big Data que desfavorecen y precarizan los espacios urbanos datificados de los que menos rendimiento se obtiene. La artista contrasta la velocidad de los datos en tiempo real y de qué manera afecta realmente la vida de los habitantes en ciertos barrios desarraigados. La condición aumentada también revela la realidad de un nuevo mundo y una nueva gobernabilidad. Para reflexionar esto desde el arte, los artistas se alinean con las lógicas del Big Data apropiándose de tecnologías capaces de procesar y cuantificar datos en tiempo real: un material con grandes posibilidades instalativas y de (re)presentación como las que ofrecen las tecnologías de realidad aumentada.



**Fig. 117** Claudia Hart, *Flower Matrix*, instalación de realidad aumentada, 2017. Vista general de la instalación. La artista asigna marcadores a todos los objetos de la habitación para que los usuarios interactúen con la *app* de realidad aumentada.

La artista y activista Claudia Hart<sup>618</sup> cuestiona la cultura de Internet absorbida por la dominación masculina a través de sus signos y símbolos en la instalación *RA Flower Matrix* (2017) (fig. 117). El imaginario de Alicia se traduce en una habitación donde todos sus objetos son marcadores de realidad aumentada: platos de cerámica, el papel de pared o las baldosas del suelo. Con la *app The Looking Glass*, los usuarios pueden para desencadenar a través de sus dispositivos móviles una extensa galería de flores híbridas, iconos actualizados de resistencia de lo femenino *online/offline*. En la versión RV de esta pieza, los usuarios pueden desplazarse virtualmente por un gran laberinto capitalizado por semióticas masculinas hackeadas por una particular botánica.<sup>619</sup> La condición aumentada posibilita, en este caso, la extensión de los relatos actualizados feministas y *queer* que, desde el arte, adoptan nuevos formatos de realidad aumentada para potenciar sus discursos.

En esta misma línea, la artista digital e ilustradora Carla Gannis, presenta *The Selfie Drawing Project*<sup>620</sup> (2016), la publicación de un objeto-libro mixto con 52 ilustraciones digitales y textos de la escritura Dorothy Santos, donde reflexiona desde la representación de su cuerpo la construcción de la identidad y lo femenino afectado por la mediación de Internet y sus tecnologías. Cada uno de los dibujos presentados han sido codificados por un marcador RA, por medio del cual el lector-usuario puede sobreinformar visualmente cada una de las ilustraciones aumentadas.

<sup>618</sup> <https://www.claudiahart.com/>

<sup>619</sup> <https://www.claudiahart.com/Inside-The-Flower-Matrix-2017>

<sup>620</sup> <http://theselfiedrawings.com/>



En *IOR – Index of Refraction*<sup>621</sup> (2019), Robert Seidel pone a disposición sus videos y dibujos junto a una aplicación RA adaptada para Facebook e Instagram, para que los usuarios intervengan sobre ellas y las compartan *online*. Seidel destaca las tecnologías de realidad aumentada por sus posibilidades creativas e intervencionistas en tiempo real de acuerdo a los nuevos lenguajes de las redes sociales. En esta cultura donde la imagen es un fenómeno postproductivo para modificar informacionalmente un momento de la vida, aquí y ahora, los filtros de realidad aumentada extienden iconográficamente esta situación que se desea compartir. Los filtros creados por Seidel como *Ghostface*, *Polymorphism* o *VaporPaint*, remodifican, distorsionan y expanden en tiempo real toda imagen recogida por la videocámara para configurar un nuevo pictorialismo. En este sentido, la obra de arte RA en forma de filtros de realidad aumentada es una experiencia de usuario donde el artista comisaria sus propios proyectos sin la intervención directa de otros agentes del arte. El artista, como un usuario más, comparte estas aplicaciones de postproducción en tiempo real con los otros usuarios que, más allá de posibles rendimientos económicos o de difusión, buscan hacer comunidad.



**Fig. 118** Justine Emard, *Intermissions*, proyecto de realidad aumentada, 2015. Vista parcial de la instalación. Captura de pantalla de la *app* de realidad aumentada en la que se muestra iconografías características de la cultura del cine.

En el proyecto *Screencatcher* (2015) la artista e investigadora Justine Emard<sup>622</sup> expone sus conclusiones sobre su investigación iniciada en 2008 sobre la desaparición de los *theaters drive-in* o cines al aire libre norteamericanos, para rescatar de la memoria los años dorados del sueño americano. Dibujos esquemáticos de cines abandonados son a su vez marcadores donde los usuarios-espectadores pueden superponerse con sus dispositivos móviles para reconstruir imaginarios neoliberales del pasado. En *Intermissions* (2016) (fig. 118), Emard se centra en las grandes pantallas que se desplazaban de los tradicionales espacios oscuros del cine para instalarse fuera de estos y configurar otros paisajes: una proto-imagen aumentada. Dibujos de pantallas adaptadas al exterior son sobreinformados con imágenes de realidad aumentada que recuperan antiguas iconografías para anunciar intermedios y próximos estrenos. En 2017, la artista instala *Exovisions*, una instalación interactiva sobre sus investigaciones en estudios culturales japoneses y el animismo, una filosofía oriental donde lo animado e inanimado comparten una misma naturaleza y espíritu. Emard traslada este sentido animista a la tecnología para construir un paisaje de minerales que, a través de una aplicación RA, muestran energías geológicas imperceptibles al ojo humano. En este sentido, la condición aumentada como forma de investigación trata de revelar memorias de una cultura sumida en un proceso

<sup>621</sup> <http://www.robertseidel.com/ior/>

<sup>622</sup> <http://justineemard.com/>

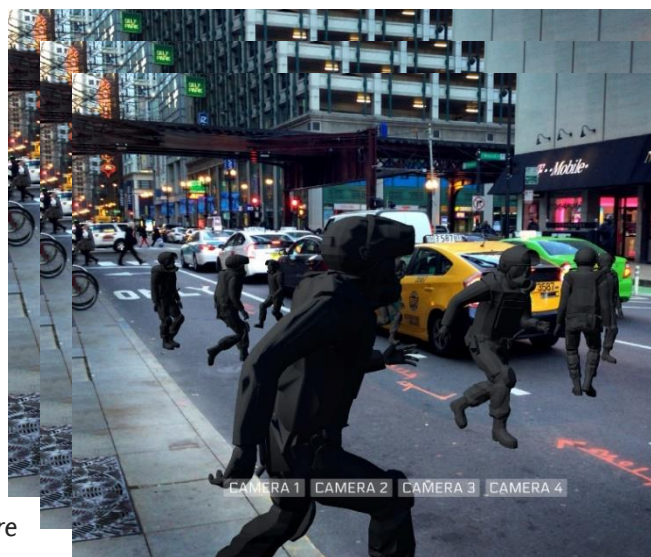
acelerado y en constante actualización. Reconstruir con realidad aumentada situaciones culturales obsoletas que imperaban no hace tanto tiempo posiciona al usuario para reflexionar el giro de nuestra contemporaneidad marcado por las ideologías del Big Data.

*AR Bodybuilding* (2015) (fig. 119) es un proyecto di-  
dático-performativo del artista y *youtuber* Jeremy Bailey<sup>623</sup> que consiste en una serie de talleres y charlas por diferentes universidades norteamericanas para teorizar las nuevas posibilidades tecnológicas para la expresión artística post-web 2.0. Las tecnologías RA y VR se presentan como un nuevo campo de acción para el arte interesado en cuestiones de identidad y otros discursos *queer* que aumentan con los nuevos formatos de interfaz para remodificar los cuerpos. Para esto, Bailey se muestra en una gran pantalla instalado con imágenes sintéticas 3D para extender su cuerpo con objetos culturales de Internet que dialogan con la transición de la web social a la web semántica. Este artista vinculado al arte post-Internet migra a los nuevos formatos de realidad aumentada, de acuerdo con una práctica artística que se articula coherentemente con las aceleradas actualizaciones de Internet y las tecnologías exponenciales.

*Channel TWo*<sup>624</sup> es un estudio de diseño e investigación coordinado por Adam Trowbridge y Jessica Parrish Westbrook. De acuerdo con Žižek, el concepto de “sobreidentificación” es una estrategia que, desde la práctica artística, trata de visibilizar las ideologías dominantes ocultas. *CH2* articulan sus proyectos con herramientas digitales interactivas capaces de traducir las poéticas del poder, una práctica que denominan *playware crítico*. En 2012 realizan *PolyCopRiotNode*<sup>625</sup> (fig. 120), su primer proyecto realizado con tecnologías de realidad aumentada para reflexionar las políticas de control y vigilancia dentro de los espacios públicos datificados. El colectivo va interviniendo en diferentes ciudades como Chicago, Portland u Oregón, instalando modelos 3D antidisturbios para marcar aquellos espacios investigados donde se inhibe el libre acceso a los datos para usos no-comerciales. En 2018, presentan *Plot Device*<sup>626</sup>,



**Fig. 119** Jeremy Bailey, *AR Bodybuilding*, acción performativa RA, 2015. Imagen intervenida con objetos culturales de Internet tridimensionales.



**Fig. 120** Channel TWo, *Plot Device*, 2018. Captura de pantalla de la aplicación de realidad aumentada que visualiza ejércitos antidisturbios en espacios específicos urbanos vigilados altamente datificados.

<sup>623</sup> <https://www.jeremybailey.net/>

<sup>624</sup> <http://onchanneltwo.com/>

<sup>625</sup> [http://www.onchanneltwo.com/CH2-polyCopRiotNode\\_](http://www.onchanneltwo.com/CH2-polyCopRiotNode_)

<sup>626</sup> <http://www.activatar.org/about/january18/plot-device/>

una extensión de *PolyCopRiotNode\_*, una aplicación RA permitía visualizar e interactuar con un grupo animado de antidisturbios sintéticos: inquietantes personajes se presentan vigilantes y amenazantes alrededor de los usuarios-civiles que los han sobreidentificado dentro de un espacio específico hiperconectado

Desde el mundo del arte urbano y el grafiti, son varios los artistas que han incorporado tecnologías de realidad aumentada para la traslación de nuevas intervenciones murales en los espacios urbanos y su realidad datificada. Sin embargo, considerando muchos de estos trabajos ejercidos demasiado estéticos y espectaculares que se alejan de nuestro objeto de investigación, nos gustaría destacar las siguientes aportaciones donde consideramos que hay una interesante hibridación entre arte urbano y realidad aumentada. Ivan Toth Depeña<sup>627</sup> presenta en 2016 el proyecto *Lapse*, donde diversas propuestas extienden los lenguajes del arte urbano mediados por las tecnologías exponenciales. A través de una aplicación de realidad aumentada, el artista invita a los usuarios a recorrer las calles de Miami (Florida) e interactuar con experiencias visuales y sonoras mixtas. *The visions* y *The Colective* son murales virtuales que visibilizan los trabajos de otros artistas locales. Muros pintados con píxeles en puntos específicos geolocalizados de la ciudad, son los marcadores que desencadenan en tiempo real, a través de la aplicación RA, diferentes pinturas murales tridimensionales. *The Sounds* es un mapa sonoro en colaboración con el músico y productor Brad Laner. Los usuarios del *Metro* de Miami pueden escuchar en tiempo real composiciones musicales a partir de la concatenación de capas sonoras GPS instaladas a lo largo del recorrido de este tren elevado, y que la aplicación recoge y remezcla en una sola pisa de audio. En *The Writting*, donde colabora con la artista local Jillian Mayer, se geolocalizan diferentes puntos específicos dentro del *Museum Park* (Miami) para desencadenar con realidad aumentada textos que comparten experiencias personales en ese contexto en concreto.

En 2018, el artista urbano Escif<sup>628</sup> es invitado por el Palais de Tokio de París para realizar *Open Borders*, una intervención en la fachada posterior del museo para denunciar el auge de las políticas conservaduristas en Europa, recuperando “pintadas” realizadas por los situacionistas en mayo del 68. En esta relación con el museo, Escif regresa para realizar un nuevo proyecto donde incorporará, por primera vez, tecnologías de realidad aumentada. Durante la exposición *Encore un jour banane pour le poisson-rêve*, en la que se reflexionaba la relación del mundo infantil con el arte, el artista presenta el proyecto *Entre l’amour et la peur*, en el que Escif realiza un taller con niños de diez años donde se les solicita vandalizar las imágenes fotográficas de las esculturas clásicas que presiden el patio del museo. Una vez realizada la actividad, el artista traslada todos los gráficos espontáneos en gran formato sobre una gran pared que, con la aplicación de realidad aumentada *graffiti yoga* diseñada para la ocasión, los espectadores-usuarios pudieron visualizar las esculturas intervenidas por estos “artistas” menores de edad. En paralelo a este proyecto, y al margen de los requerimientos del museo,

---

<sup>627</sup> <http://ivandepena.com/>

<sup>628</sup> <http://www.streetagainst.com/>



**Fig. 121** Escif, *Tokemon Go!*, intervención RA, 2018. Captura de pantalla de la aplicación RA alternativa donde se invita a los usuarios-espectadores a recorrer el museo críticamente para descubrir las imágenes aumentadas escondidas en las más significativas obras de arte del museo.

Escif realiza una intervención secreta titulada *Tokemon Go!*<sup>629</sup> (fig. 121), un juego de realidad aumentada que consistía en encontrar los trece (re)presentaciones RA escondidas dentro de la exposición. Imágenes RA se superponían críticamente sobre los espacios y las obras dedicadas al imaginario infantil. En febrero de 2019, Escif instala la propuesta de realidad aumentada *Magic piano*<sup>630</sup> dentro de la exposición colectiva *Dream Box* en el museo MIMA de Bruselas. En esta instalación interactiva y sonora RA, el artista aborda la crisis del coltán, un preciado mineral presente en cualquier dispositivo tecnológico cuya explotación ha generado terribles conflictos bélicos en el Congo desde 1998 hasta la actualidad. Una gran pared presenta diferentes imágenes de personajes congoleños civiles y militares que, a través de una aplicación de realidad aumentada instalada en una Tablet, los usuarios-espectadores deberán ir activando cada una de estas víctimas para su animación a la vez que se va componiendo una melodía musical, para activar una cínica y macabra danza de la que todos somos cómplices.

<sup>629</sup> Tokemon Sorry for Fukushima y Kiki Go Shopping. Ver en <https://vimeo.com/277665966> y <https://vimeo.com/277665987>

<sup>630</sup> <https://vimeo.com/318189665>

### 3.2 Arte en el espacio aumentado

En las sociedades del siglo XXI, el arte no se expone. Se difundirá.<sup>631</sup>

Las nuevas estéticas de recepción del arte y los espacios conectados convenientes para su exhibición experimentan una particular transformación que pone en crisis el aparato ideológico que regula los espacios físicos del arte. Los lugares destinados a mostrar los objetos del arte pierden sus privilegios con un arte que puede acontecer en cualquier espacio físico datificado, pertenezca al arte o no. El arte RA fractura los límites de las salas del museo o la galería para replantear otros formatos de instalación no institucionalizados. De esta forma, la asepsia y dudosa neutralidad del cubo blanco asiste a un nuevo debilitamiento de su propia lógica. Estos viejos formatos de exhibición se alejan de las demandas de un arte comprometido con los espacios públicos y sus habitantes-usuarios, que poco tienen que ver con las políticas jerárquicas y normativas del cubo blanco, anunciando quizás el fin de la poética de la cuarta pared.

El arte de realidad aumentada es una experiencia en tiempo real que se desarrolla en un espacio específico geolocalizado, una acción que extiende el discurso de lo contextual, lo relacional y la conectividad, de acuerdo con sus actualizaciones. Por su naturaleza, el arte RA pone en crisis aquellos otros espacios tradicionalmente basados en experiencias dirigidas y tiempos diferidos, como el que ocurre en el interior del cubo blanco; una crisis que responde a “[...] la consiguiente obsolescencia creciente de los dispositivos espacializados de organización de la recepción, de los modos de la expectación”.<sup>632</sup> En el S.XVIII, el filósofo y dramaturgo de la Ilustración Denis Diderot concebía el concepto de “cuarta pared” en el contexto teatral, argumentando la necesidad infranqueable de un muro imaginario que separaba la escena del patio de butacas, marcando una clara frontera entre ficción y realidad. Diderot puso en duda el papel del espectador en una puesta en escena donde el actor no consideraba en absoluto su presencia: “[...] como si no existiera. Imagínese en el extremo del escenario una pared alta que lo separa de la platea. Actúe como si el telón no se levantara.”<sup>633</sup>

El S.XX asistió a un nuevo rol del espectador: una figura dúctil, adaptable y siempre dispuesta a experimentar los nuevos formatos que adoptaba el cuadrilátero y su ventana para la experiencia estética de la recepción. Desde otro punto de vista y en otro contexto histórico, Rancière reclama la reforma de un teatro fundamentado en un espectador activo en beneficio de una experiencia transformadora, tal y como plantearon Stanislavski, Brecht o Artaud, a

---

<sup>631</sup> Société Anonyme, *Redefinición de las prácticas artísticas*, s.21 (LSA47), Revista Ramona, n°66, (2006), 44, [en línea], [http://70.32.114.117/gsd/collect/revista/index/as-soc/HASHd947/d1ff539b.dir/r66\\_10nota.pdf](http://70.32.114.117/gsd/collect/revista/index/as-soc/HASHd947/d1ff539b.dir/r66_10nota.pdf)

<sup>632</sup> *Ibíd.*

<sup>633</sup> Cita indirecta extraída del comentario del libro de Denis Diderot “De la poesía dramática” por José Antonio Pérez Bowie. Ver en: <http://www.aat.es/elkioscoteatral/las-puertas-del-drama/drama-41/libro-recomendado-de-la-poesia-dramatica-de-denis-diderot/>



partir de una nueva definición de emancipación: “[...] el borramiento de la frontera entre aquellos que actúan y aquellos que miran, entre individuos y miembros de un cuerpo colectivo”.<sup>634</sup> El razonamiento de Rancière nos lleva a repensar la ruptura con los espacios convencionales que albergan la representación de “sujetos sujetos” a miradas acordadas, para salir de su propio dominio e intercambiar sus lugares y poderes. La emancipación del espectador en el contexto de las prácticas artísticas RA supone dejar de ser un sujeto expectante, cuyo rol no desempeña un papel decisivo en la experiencia de la recepción: un simple espectador. Sin embargo, estas prácticas artísticas potencian la figura de un sujeto actante, un agente decisivo en la activación de la obra de arte RA, lo que venimos denominando a lo largo de esta investigación: un usuario-espectador. En este caso, la palabra “usuario” aumenta las expectativas de la palabra espectador, en el sentido que este es capaz de acceder, ejecutar e interactuar, a través de dispositivos y aplicaciones, con las lógicas computacionales que afectan los espacios datificados.

Las tecnologías de realidad aumentada potencian/aumentan el acto performativo entre usuario, dispositivos e imagen sintética en un punto geolocalizado cualquiera del espacio conectado. La realidad sensible se ve atravesada por capas de información algorítmica, transparencias de datos que irrumpen en el campo de visión del usuario-espectador a través de un dispositivo pantalla portable, estableciendo una estrecha relación dialógica entre cuerpos mediados y máquinas. De esa relación informacional irrumpe la nueva condición “instalada” de la imagen, aquella que media ahora los actos de ver, aquella “[...] que se pone a disposición del usuario”.<sup>635</sup>

Considerando la sala de cine como el espacio físico de representación cinematográfica o el escenario como el espacio físico para la representación del texto teatral, la galería de arte y la sala del museo representarían, evidentemente, el espacio convencional para el arte. A partir de los años 60, un nuevo emplazamiento para el arte se hace cuerpo con el dispositivo *white cube*. El cubo blanco, alude a un espacio físico tridimensional construido por seis planos susceptibles de ser ocupados por la representación: el lugar por excelencia donde va a acontecer el discurso del arte contemporáneo y sus formatos de exhibición hasta nuestros días. Este espacio, de dudosa neutralidad se transforma en un lugar altamente connotado, ideológico e ilusionista donde los cuerpos-espectadores son desconectados de la realidad exterior, y dirigidos en el proceso de contemplación de su interior por una nueva forma de pasividad inmersiva y envolvente. Fernández Polanco afirma:

El término cubo blanco hace referencia al espacio expositivo propio de la modernidad. Si nos paramos a pensar en estos espacios nos daremos cuenta de que comparten características tales como amplias salas uniformes, discreta iluminación artificial, paredes blancas y ausencia de todo adorno. La modernidad inventó estos espacios de neutralidad para aislar cada obra de su entorno inmediato y de cualquier elemento que pudiera distraer la experiencia del espectador. Reclamó la autonomía

---

<sup>634</sup> Jaques Rancière, *El espectador emancipado* (Argentina: Manantial, 2010), 25.

<sup>635</sup> Josu Larrañaga Altuna, *La imagen instalada*, 2011, [en línea], <http://www.re-visiones.net/index.php/RE-VISIONES/article/view/137/149>



para el arte, situando la obra en un hipotético espacio neutral en el que esta existía desligada de lo real, del mundo y del contexto (cultural, económico, político...).<sup>636</sup>

En los años 70, Brian O'Doherty calificó el cubo blanco como un no-espacio, al desactivar sus constructos asociados y evidenciar sus verdaderas problemáticas:

La aparente neutralidad de la pared blanca es una ilusión. Representa a una comunidad que comparte determinadas ideas y supuestos. El artista y el público se encuentran, como si dijéramos, invisiblemente desplegados en dos dimensiones, con las alas abiertas a la manera de un águila sobre un fondo blanco. La creación del cubo blanco, espacio prístino que no está en ningún sitio, es uno de los hallazgos de la modernidad: un hallazgo comercial, estético y tecnológico.<sup>637</sup>

En este sentido, las prácticas artísticas de posvanguardia incluyeron en sus discursos el cuestionamiento de las políticas de los espacios de representación del arte. Diferentes corrientes artísticas como el neoadad, el arte conceptual y posconceptual, las heterogéneas propuestas de las artes vivas o el *land-art* y sus teorías sobre el *site-specific* o el campo expandido consideraron los espacios como un elemento fundamental para la obra de arte. Beuys propuso el concepto “arte ampliado”, para referirse al potencial creativo del arte fuera del mismo sistema del arte, apostando por la experiencia de la acción y el acontecimiento. El arte se presupone como un dispositivo definitivamente transformador, pero para que tenga su efecto, Beuys propone desplazar los férreos preceptos del sistema del arte por un concepto “ampliado” del arte, donde el espectador asume un nuevo rol como verdadero catalizador entre el arte y la vida.

En el mundo de las tecnologías de realidad aumentada portables el cubo blanco pierde su sentido original. Como bien aclara Waelder: “Los proyectos artísticos de AR ponen en tela de juicio las jerarquías y limitaciones que imponen los espacios institucionales del mundo del arte”.<sup>638</sup> Si hasta este momento las políticas del sistema del arte se han mantenido resistentes para decidir qué es Arte, quién lo hace, cómo se vende y dónde se presenta, el arte relacionado con Internet y sus tecnologías en actualización vuelve a golpear sus estatutos. Si en el periodo web 1.0 el *net.art* se escapaba *online* a través de las pantallas de los monitores computacionales de las demandas del sistema del arte, en el periodo web 2.0, el arte post-Internet cede a las propuestas institucionales del arte y se integra sin complejos en sus espacios. Sin embargo, entrando en el periodo web 3.0, el arte RA recupera el discurso del primer periodo web para circular independientemente por cualquier espacio conectado de la cotidianidad. El arte RA aprovecha esta situación de marginalidad para acercar a los públicos-usuarios a otras formas de atravesar los espacios mixtos: arte, Internet y vida.

Para Boris Groys, la nueva condición del arte es el “flujo”, un arte afectado por la lógica Internet y las tecnologías que lo rodean donde el “[...] destino de la obra de arte no difiere

---

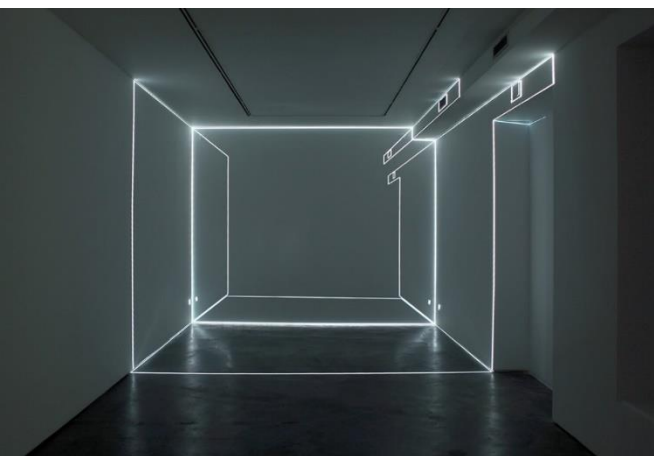
<sup>636</sup> Yayo Aznar y Pablo Martínez (Eds.), *Lecturas para un espectador inquieto* (Madrid: CA2M & Subdirección General de Promoción de las Bellas Artes del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2012), 36.

<sup>637</sup> Brian O'Doherty, *Dentro del cubo blanco. La ideología del espacio expositivo* (Murcia: Cendeac, 2011), 74.

<sup>638</sup> Pau Waelder, *White Cube Augmented: AR Art and the Gallery Space*, Revista de Arte Contemporáneo ETC, N°9, (octubre de 2012), 53, [en línea], <https://www.erudit.org/fr/revues/etc/2012-n97-etc0342/67671ac.pdf>

del destino del resto de las cosas ordinarias”<sup>639</sup>, lo que supone, de acuerdo con esto, la involucración de millones de personas conectadas en actividades artísticas que funcionan al margen de los espacios elitistas del arte: “El arte se presenta en Internet como una realidad específica: un *working process* o un proceso que es parte de la vida, que tiene lugar en lo real, en el mundo *offline*”.<sup>640</sup> En relación con esto, Rancière alude a un nuevo contexto donde “[...] las competencias artísticas específicas tienden a salir de su propio dominio y a intercambiar sus lugares y sus poderes [...]” en un “[...] intercambio incesante de los roles y las identidades, de lo real y lo virtual, de lo orgánico y las prótesis mecánicas e informáticas”.<sup>641</sup>

Es así como el cubo blanco, como viejo artefacto espacial para el arte, sufre su particular desvinculación de la cuarta pared. Esta ruptura vendría condicionada por el abatimiento metafórico de todos sus planos, es decir, la imagen inteligente supera sus ideologías ortogonales para instalarse en lo cotidiano. El cubo blanco ya no es el contenedor exclusivo del arte, más que nada, porque nos encontramos frente a un nuevo modelo de imagen inteligente que no necesita de sus volúmenes y perspectivas para instalarse porque puede acontecer extramuros en cualquier contexto concreto *online/offline*. Los grandes relatos de los espacios legítimos del arte y sus artistas institucionalizados difieren de un nuevo arte “de usuarios”, que incluye artistas, espectadores, espacios conectados y dispositivos inteligentes mediadores, en el deseo por integrar en su experiencia diaria otra forma de práctica artística no-institucionalizada.



**Fig. 122** Pablo Valbuena, *Cubo blanco*, proyecto arquitectónico de luz, 2010. Vista general de la instalación. Dispositivos videomapping programados rediseñan el espacio del cubo blanco convencional para extender otras posibilidades espaciales virtuales.

En 2010, Pablo Valbuena presenta en la Galería Max Estrella en Madrid la instalación titulada *cubo blanco*<sup>642</sup> (fig. 122) perteneciente a la dilatada serie titulada *para-site*. Con esta propuesta, Valbuena proyecta sus frías perspectivas en *video mapping* sobre la cuarta pared de la galería generando sugerentes ampliaciones tridimensionales que reclaman la liberación de los reduccionistas espacios expositivos.

“Un arte sin materia, sin espacio y sin tiempo”<sup>643</sup>, reflexionaba Brea a propósito de las tecnologías de producción y distribución de las e-imágenes y de cómo estas estaban transformando la idea misma de arte. De acuerdo con esto, las imágenes RA reactualizan estas tres características para incluirse como nueva condición de lo real. Con las imágenes RA se replantea una nueva materialidad, porque a partir de este momento serán consideradas como parte de la experiencia sobreinformada de lo concreto. Los espacios físicos datificados se hacen visibles gracias a sofisticados dispositivos y aplicaciones de traducción

<sup>639</sup> Boris Groys, *Arte en flujo* (Buenos Aires: Caja Negra, 2016), 10.

<sup>640</sup> *Ibíd.*, 199.

<sup>641</sup> Jaques Rancière, *El espectador emancipado*, 27.

<sup>642</sup> <http://www.pablovalbuena.com/cubo-blanco/>

<sup>643</sup> José Luis Brea, Brea, *Un arte sin materia, sin espacio y sin tiempo*, Babelia Revista Cultural del periódico El País, (Octubre de 2006), [en línea], [https://elpais.com/diario/2006/10/21/babelia/1161387553\\_850215.html](https://elpais.com/diario/2006/10/21/babelia/1161387553_850215.html)

algorítmicas para la construcción de un espacio ya denominado mixto. A su vez, esta responde óptimamente a una situación en tiempo real porque está sujeta a sensores de posicionamiento y geolocalización que trabajan de acuerdo con los acontecimientos que involucran cuerpos y objetos en una misma experiencia concreta. En este sentido, la autonomía de la imagen RA y su disponibilidad a nivel de usuario ya no encaja con las ideologías de los tradicionales espacios del arte para su acción/contemplación; cualquier tipo de espacio conectado ocupado por usuarios, abierto o cerrado, público o privado, es susceptible de ser, crítica y creativamente, intervenido por este modelo de imagen.

### 3.2.1. Entre-espacios de exposición

La condición aumentada del arte es una situación que pone en crisis las estéticas de producción, distribución y recepción del arte, y en especial sus espacios hegemónicos para su contención. Las primeras incursiones del arte de realidad aumentada a partir de la primera década de este siglo presentaban, por primera vez, un modelo de intervención artística estrechamente mediada por unas tecnologías que visibilizaban la realidad datificada de los espacios mixtos: dentro de los espacios de la institución arte, en sus fronteras o en cualquier lugar totalmente desvinculado de estos. El espacio mixto al que hacemos referencia, en este caso, es un entre-espacios, un lugar de simulación real/virtual, que se acopla como una capa visual extra a la experiencia de lo real altamente mediado por tecnologías de realidad aumentada; un espacio extendido para el arte donde a partir de ahora se van a replantear nuevas formas de presentación y exposición. Considerando que ya nos encontramos tecnológicamente en este ambiente tecnológico propicio, la emergencia colectiva se hace plausible a



**Fig. 123** *We AR in MoMA*, intervención RA colectiva, 2010. Simulación de la aplicación con algunas propuestas de los artistas interviniendo sobre las obras del museo.

través de su disponibilidad tecnológica para replantear un proceso donde artistas-usuarios y espectadores-usuarios intervienen conjuntamente en la producción de la práctica artística dentro de este espacio mixto no-catalogado, no-regulado, no-institucionalizado, para trabajar en paralelo a las ideologías imperantes. De acuerdo con la *Société Anonyme* (2006): “Se impone superar el esquema verticalizado emisores a receptores para establecer una economía radial y desjerarquizada de usuarios, un rizoma de utilizadores, actualizando la fórmula utópica de la comunidad de productores de medios”.<sup>644</sup>

En octubre de 2010, con motivo del *Conflux Festival* de Nueva York sobre la práctica psicogeográfica, los artistas de realidad aumentada, Sander Veenhof y Mark Skwarek, comisariaron *We AR in MoMA* (fig. 123), una acción intervencionista RA dentro del reconocido museo sin previo aviso a la institución. Más de 40 artistas vinculados al arte de realidad aumentada instalaron sus marcadores por las diferentes plantas del museo para ser desencadenadas por el público. A través de la *app LAYAR*, un navegador de realidad aumentada para dispositivos móviles de diferentes sistemas operativos, los usuarios-espectadores se enfrentaban a una nueva forma de interactuar dentro del Museo para subvertir sus propias propuestas y reflexionar sobre las nuevas problemáticas que plantean estas nuevas tecnologías que ponen de nuevo en cuestión los procesos de producción, distribución y mercantilización de “la obra de arte”, así como de sus espacios legítimos y sus resistencias que ponen en evidencia su propia ecología y sostenibilidad.

Desde Europa, ciertos colectivos de artistas RA, teóricos de los Nuevos Medios y otros agentes culturales, comenzaron a experimentar las posibilidades de un arte relacionado con Internet que planteaba nuevas formalizaciones y discursos en el espacio público de lo real. En este periodo, investigadores, como la teórica y comisaria Simona Lodi, vislumbraron un nuevo escenario de reflexión artística que confrontaba las nuevas tecnologías de realidad aumentada con diferentes problemáticas culturales, políticas y sociales. Lodi, en su compromiso con estas nuevas “estéticas aumentadas”, localizaba la importancia de estas nuevas prácticas que asumián sin complejos la permeabilidad de los espacios concretos atravesados por datos y su traducción a través de otras visualidades, para comprometer los significantes culturales de la conectividad atribuidos a las particularidades de los lugares. Respecto a esto, Lodi hace referencia a un *spatial art*, aquellas prácticas artísticas que proponen dar sentido a los espacios mixtos construido por capas informacionales físicas y virtuales: las nuevas narrativas de un mundo locativo y datificado presentes en los espacios que conforman nuestra realidad más inmediata. En 2011, en el contexto de la 54ª Bienal de Venecia, Lodi comisaria junto al colectivo de artistas RA *Les Liens Invisibles*<sup>645</sup> la exposición alternativa *The invisible Pavillion*<sup>646</sup>, una propuesta crítica independiente fuera del programa oficial de la Bienal, para repensar la naturaleza de un nuevo espacio público aumentado.

[...] los artistas son invitados específicamente a utilizar la aumentación, la información y la inmersión en un espacio público o privado específico, con o sin autorización, como metáfora de una capa de información que se superpone a la realidad, presentando de esta forma diferentes puntos de vista artísticos sobre temas como el espacio público, biopolítica, la computación ubicua, vigilancia

---

<sup>644</sup> Société Anonyme, *Redefinición de las prácticas artísticas*, 47, [en línea], [http://70.32.114.117/gsd/collect/revista/index/assoc/HASHd947/d1ff539b.dir/r66\\_10nota.pdf](http://70.32.114.117/gsd/collect/revista/index/assoc/HASHd947/d1ff539b.dir/r66_10nota.pdf)

<sup>645</sup> <http://www.lesliensinvisibles.org/>

<sup>646</sup> <http://www.theinvisiblepavilion.com/>

frente a vigilancia inversa, libertad de expresión, vida pública y privada, la ciudad inteligente, la comunicación móvil, la presencia personal o la inclusión frente a la exclusión.<sup>647</sup>

El concepto “r/Realidad” propuesto por Lodi en el *statement* del Pabellón Invisible accesible desde la web de este proyecto curatorial, propone una nueva forma de entender un espacio autónomo creativo temporalmente compartido por artistas y usuarios fruto del consenso entre realidad física (r) y Realidad aumentada (R). De acuerdo con esto, el Pabellón Invisible proponía la poética de una gran sala alternativa, libre, experimental y sin invitación, en el mismo espacio urbano ocupado por los pabellones de la Bienal. Con este nuevo modelo alternativo de espacio expositivo virtual superpuesto a otro físico de carácter oficial se sorteaban las convenciones espaciales y discursivas propuestas por las políticas de la Bienal para resignificarla. Lodi afirma: “Un flujo libre y fluctuante de obras en forma de signos y símbolos, información e imágenes, expresando los artefactos producidos por una r/Realidad que siempre esta encendida, tanto de día como de noche”.<sup>648</sup> Con esto, los comisarios de esta exposición de realidad aumentada lograban subvertir los procesos de control de un sistema del arte que dicta cuales son los discursos y estéticas predominantes. Sin embargo, un simple marcador RA contenedor de una propuesta visual sintética adaptada algorítmicamente a un lugar físico-específico lograba fracturar, discretamente, los espacios mixtos, de momento alegales, que también atraviesan los lugares legítimos del arte. A partir de ese momento, la obra de arte RA se desencadenaba ubicua y omnipresente, material/inmaterial, visible/invisible, en un espacio-tiempo líquido no reglamentado habitado por usuarios-artistas, usuarios-espectadores, dispositivos digitales y grandes flujos de datos. Han aclara: “[...] el incremento del número de espacios que no serían accesibles desde el poder o la economía, sino desde la estética. Estos espacios participarían en el reino del juego y de la apariencia [...] Este reino del juego y la apariencia, que también se diferencia del reino del poder, promete más libertad”.<sup>649</sup>

Reconocidos artistas provenientes del arte post-Internet, como Artie Vierkant, Constant Dullaart o Jon Rafman junto con otros potentes colectivos artísticos *New Media* como *Molleindustria*<sup>650</sup> o *REFF RomaEuropa FakeFactory*<sup>651</sup> entre otros, fueron invitados a participar con sus intervenciones de realidad aumentada en la susodicha Bienal. Las nueve propuestas RA que formaban *El Pabellón Invisible* se articularon adecuadamente con el discurso de las nuevas formas de producción y distribución de un capaz de apropiarse crítica y visualmente, gracias al acelerado desarrollo de sus tecnologías, de cualquier espacio público. En este caso, la Bienal de Venecia como fenómeno mundial de los grandes relatos del arte contemporáneo fue el *topic* para cuestionar la ambigüedad e incoherencia de un sistema que estetiza problemáticas para su capitalización desde una posición distante y privilegiada (fig. 124). De acuerdo con esto, el equipo de artistas de *Mollesindustria* especializados en la creación de videojuegos alternativos de denuncia social, se reapropiaron del famoso gesto irreverente de Ai Weiwei

---

<sup>647</sup> Simona Lodi, *Spatial Art: An Eruption of the Digital into the Physical+ Interview*. En Lanfranco Aceti y Richard Rinehart (Eds.), *Not Here Not There*, Leonardo Electronic Almanac Vol. 19, Issue 1, (abril de 2013), 20, [en línea], <https://test.leoalmanac.org/vol19-no2-spatial-art/>

<sup>648</sup> Simona Lodi, *About The Invisible Pavilion*, curatorial text, [en línea] <http://www.theinvisiblepavilion.com/>

<sup>649</sup> Byung-Chul Han, *Hiperculturalidad* (Barcelona: Herder, 2018), 40-41.

<sup>650</sup> <http://www.molleindustria.org/>

<sup>651</sup> <http://www.romaeuropa.org/>



perteneciente a la serie fotográfica *Study of Perspective* para instalarlo sobre el espacio arquitectónico del Pabellón de China. Con el arresto domiciliario del artista/activista ese mismo año llevado a cabo por el gobierno chino, el marcador RA *Augmented Perspective* suponía un gesto de denuncia por la falta de libertad de expresión en ciertos países que, paradójicamente, mostraban su presencia en los lugares legítimos del arte de la democracia occidental.

La fructífera experiencia del Pabellón Invisible en Venecia no se hizo esperar. A finales de 2011, la artista e investigadora RA Tamiko Thiel entra en contacto con un colectivo de arquitectos turcos interesados en conocer más de cerca las tecnologías de realidad aumentada para aplicarla a sus futuros proyectos. El gabinete de arquitectura *Pattu*<sup>652</sup> presentaba un interesante proyecto sobre la historia de las transformaciones político-arquitectónicas en la ciudad de Estambul, un tema absolutamente pertinente para trabajar desde el arte RA. Este interés común llevó a una acción conjunta para intervenir paralelamente en la 12ª Bienal de Estambul (2011). *Invisible Istanbul* era el título de otra Bienal alternativa que consistió en la instalación de diferentes propuestas artísticas RA en el distrito *Beyoğlu* para visibilizar diferentes problemáticas ocultas en un espacio urbano históricamente marcado por sus tensiones políticas y sociales.

Para Thiel el arte RA se presenta como una propuesta “[...] formalmente innovadora y políticamente franca”<sup>653</sup>, para desarticular los grandes discursos curatoriales y dar voz a los artistas no-seleccionados comprometidos con esta causa. De acuerdo con esto, Thiel instala la pieza RA *Captured (for Hrant)* (fig. 125) cuestionando la propuesta descontextualizada del arquitecto Ryue Nishizawa para los Pabellones de la Bienal. Para esto la artista instala un marcador RA que activa una animación de huellas de pasos que recorren las instalaciones de la Bienal en homenaje al periodista turco-armenio Hrant Dink, reconocido periodista asesinado en 2007 por



**Fig. 124** Tamiko Thiel, *Shades of Absence: Public Voids*, instalación de realidad aumentada en la Plaza de San Marcos (Venecia), 2011 en el contexto del Pabellón Invisible, proyecto alternativo RA comisariado por Simona Lodi en la 54ª edición de la Bienal de Venecia. La artista instala imágenes de siluetas y textos de realidad aumentada para denunciar aquellos artistas políticos que son invisibilizados en los grandes acontecimientos del arte.



**Fig. 125** Tamiko Thiel, *Captured (for Hrant)*, instalación de realidad aumentada, 2011. Captura de pantalla de uno de los espacios de exposición intervenidos que denuncian el pasado de los lugares arquitectónicos ahora reconvertidos en espacios para el arte.

<sup>652</sup> <http://www.pattu.net/>

<sup>653</sup> <http://www.mission-base.com/tamiko/AR/ii/images.html>



su activa implicación en contra de las injusticias sobre el pueblo armenio.

La doble irrupción del arte RA en un mismo año en las Bienales de Venecia y Estambul, representa un giro importante para unas prácticas artísticas que, a pesar de inscribirse en una tecnologías emergentes y poco estables pero en proceso de actualización, marcan un punto de partida para un arte que tiene la capacidad de discurrir por entornos liminales que, en este momento, se escapan a los sistemas de control y vigilancia, actuando invisiblemente sobre los espacios afectados y reactivando críticamente las comunidades productoras de medios RA. Thiel aclara:

Nuestros trabajos en las Bienales de Venecia y Estambul fueron más allá del enfoque reflexivo sobre los dilemas del mundo del arte para abordar cuestiones contemporáneas en las ciudades donde tuvieron lugar acontecimientos bélicos. Venecia e Estambul son dos de las ciudades más complejas del mundo, superpuestas por redes complejas de historia y memoria, fantasía y deseo. La nueva tecnología de realidad aumentada móvil nos ha permitido dialogar con estos lugares de una manera nueva, transformando lugares específicos en su contexto y el lienzo de nuestras obras de arte.<sup>654</sup>

El arte RA no es un lenguaje exclusivamente contestatario a los férreos sistemas en lo que se articula el arte y que afecta indudablemente a sus espacios, sino una práctica artística cuyas posibilidades tecnológicas van a permitir abordar a lo largo de esta nueva década las nuevas problemáticas de un mundo que migra de la lógica neoliberal a la tecnoliberal, y de qué forma esto impacta en las comunidades de usuarios dentro de los espacios mixtos



**Fig. 126** Sebastián Errazuriz, *Vandalized Balloon Dog*, intervención con realidad aumentada, 2017. Simulación propuesta por el artista para intervenir críticamente sobre la propuesta comercial de Snapchat junto a Jeff Koons.

<sup>654</sup> Tamiko Thiel, *Critical Interventions into Canonical Spaces. Augmented Reality at the 2011 Venice and Istanbul Biennial*, (2011). En Geroimenko, V. (Ed.) (2015). *Augmented Reality Art: From an Emerging Technology to a Novel Creative Medium* (New York / Dordrecht / London: Springer, 2015), 59, [en línea], <https://pdfs.semanticscholar.org/eb68/b81fac7875e4464bca2c80e1ecfec1254c2a.pdf>

urbanos o de cualquier otro contexto que merezca su intervención. Desde entonces, este modelo de acciones artísticas específicas RA han ido sucediéndose hasta hoy en día, tanto de carácter colectivo como nominativo. Debemos de recordar que nos encontramos frente a un arte que se desenvuelve entre tecnologías populares a nivel de usuario que quedan lejos de los ambiciosos proyectos tecnológicos de la industria del arte. Sin embargo, muchos artistas se posicionarán con estas herramientas para deambular por otros contextos más cercanos y accesibles fuera de los sistemas de producción de sentido museísticos-galerísticos-curatoriales. En octubre de 2017, Sebastián Errazuriz y el equipo de su estudio *CrossLab*<sup>655</sup> en Londres crearon una aplicación protesta RA contra la capitalización de los espacios públicos por las grandes corporaciones digitales especializadas en realidad aumentada en colaboración con reconocidas figuras del arte contemporáneo. La instalación de la obra *Balloon Dog* (1994-2000) de Jeff Koons en su versión RA titulada *Snapchat X Jeff Koons* en el *Central Park* de Nueva York servía como presentación mundial para la aplicación de mensajería multimedia de su nuevo paquete de filtros y lentes de realidad aumentada *Snapchat Art*<sup>656</sup> bajo el lema: “El mundo es tu lienzo en blanco”. Para Errazuriz esta nueva estrategia de *Snapchat* desvelaba los intereses tecnoliberales por colonizar libremente los espacios públicos con referentes estéticos estandarizados y mercantiles.

¿Se debería permitir a las corporaciones colocar cualquier tipo contenido que deseen sobre nuestro espacio público digital? Central Park pertenece a la ciudad de NY ¿Por qué deberían las corporaciones geoetiquetar sus coordenadas GPS de forma gratuita? Sabemos que ganarán dinero alquilando puntos GPS a las marcas y nos bombardearán con publicidad. Ellos deberían pagar el alquiler y nosotros deberíamos elegir y aprobar lo que se puede geoetiquetar en nuestro espacio digital público y privado.<sup>657</sup>

Como respuesta a esto, se diseñó *Agmented Reality Artwork Vandalized* (fig. 126), un modelo en 3D del célebre perro-globo de Koons vandalizado por grafitis para ser posteriormente geoetiquetado en el mismo punto de geolocalización donde se inauguró oficialmente el modelo de *Snapchat*. De esta forma, Errazuriz solapaba un marcador sobre otro para ofrecer otras alternativas visuales más críticas que estéticas. Si las acciones de los primeros artistas AR se centraban en particular en los espacios del arte, ahora la reflexión también se expande hacia las políticas tecnoliberales que encuentran en esta situación una estrategia para colonizar los espacios mixtos para fines comerciales.

En marzo de 2018 una nueva iniciativa artística-colectiva RA retoma la iniciativa de 2010 *We AR MoMa* de los *ManifestAR* para proponer un nuevo proyecto de incursión dentro de este reconocido espacio museístico de acuerdo con la actualización de estas tecnologías, pero sin perder el espíritu crítico-lúdico original. *MoMAR*<sup>658</sup> es un colectivo abierto de artistas multidisciplinares vinculados a las tecnologías de realidad virtual y realidad aumentada fundado por los artistas Ra Damjanski<sup>659</sup> y David Lobser.<sup>660</sup> A partir de la idea de fundar un nuevo Museo RA, *MoMAR* propone cuestionar desde su galería virtual, e irónicamente, con

<sup>655</sup> <http://cross.international/>

<sup>656</sup> <https://art.snapchat.com/>

<sup>657</sup> Post publicado por Sebastián Errazuriz en su cuenta de Instagram. (Traducción propia). Ver en: <https://www.instagram.com/p/BZ4Zx6pDvVv/?taken-by=sebastianstudio>

<sup>658</sup> <https://momar.gallery/>

<sup>659</sup> <http://damjanski.com/>

<sup>660</sup> <http://dlobser.com/>

sede física en la Sala Pollock del reconocido museo neoyorquino, cualquier proyecto institucional público o privado del arte, para invitar a una acción colectiva *open source* y *DYS* basada en realidad aumentada:

Un concepto de galería no autorizada cuyo objetivo es democratizar los espacios de exposición física, los museos y la conservación del arte dentro de ellos. MoMAR no tiene ánimo de lucro, no está sujeta al relato de la propiedad y pretende existir ausente de estructuras privatizadas. MoMAR utiliza la realidad aumentada para superponer el arte en obras de arte existentes y sus marcos alojados en museos y galerías de todo el mundo.<sup>661</sup>

De esta forma, MoMAR organiza su primera exposición colectiva junto a los artistas RA Sarah Rothberg<sup>662</sup>, Gabriel Barcia-Colombo<sup>663</sup>, Tara Sinn<sup>664</sup>, Louise Foo<sup>665</sup>, Harald Haraldsson<sup>666</sup>, Scott Garner<sup>667</sup>, David Lobser<sup>668</sup> y Damjanski<sup>669</sup>, titulada *Hello, we're from the internet*<sup>670</sup> en la quinta planta del museo donde se encuentra la colección Pollock facilitando a los usuarios una aplicación para intervenir sobre el espacio y sus obras. Por otro lado, y de forma desinteresada dentro de su web, el colectivo pone a disposición de la comunidad de usuarios un manual en formato PDF donde muestran paso a paso como utilizar los softwares necesarios, como *Unity* o *Vuforia*, para que cualquier interesado pueda realizar libremente su propia propuesta de arte RA<sup>671</sup> de acuerdo con un Internet libre y otras políticas *copyleft*. La recuperación de la idea de las comunidades productoras de medios por la cultura Internet durante el periodo web 1.0 y 2.0, encuentra una vía de desarrollo con las tecnologías de realidad aumentada, trasladando esta idea a los espacios físicos datificados para involucrar a los cuerpos-usuarios en nuevas experiencias mixtas de producción, recepción, compartición, conocimiento y conectividad libres donde “[...] el artista como productor ya no opera en ellas como una figura simbólico-totémica, sino como un genuino participante en los intercambios sociales de producción intelectual y producción deseante”.<sup>672</sup>



**Fig. 127** MoMAR, intervención colectiva RA, 2018. Captura de pantalla de la aplicación de realidad aumentada donde se interviene con imágenes sintéticas sobre una pintura de Pollock.

<sup>661</sup> <https://momar.gallery/about.html>

<sup>662</sup> <http://sarahrothberg.com/>

<sup>663</sup> <https://www.gabebc.com/>

<sup>664</sup> <https://tara-sinn.com/>

<sup>665</sup> <http://louifoo.com/>

<sup>666</sup> <http://haraldharaldsson.com/>

<sup>667</sup> <http://www.scottmadethis.net/>

<sup>668</sup> <http://dlobser.com/>

<sup>669</sup> <http://damjanski.com/>

<sup>670</sup> <https://momar.gallery/exhibitions/werefromtheinternet.html>

<sup>671</sup> <http://momar.gallery/opensource.html>

<sup>672</sup> Société Anonyme, *Redefinición de las prácticas artísticas*, 48, [en línea], [http://70.32.114.117/gsd/collect/revista/index/assoc/HASHd947/d1ff539b.dir/r66\\_10nota.pdf](http://70.32.114.117/gsd/collect/revista/index/assoc/HASHd947/d1ff539b.dir/r66_10nota.pdf)



## Conclusiones

A lo largo del proceso de investigación llevado a cabo para constatar el giro cultural operado entre los periodos web 2.0 y 3.0, hemos comprobado las diferentes circunstancias que afectan a un arte de acuerdo con una importante actualización de Internet. Con la articulación de diferentes dispositivos de pensamiento apoyados por la práctica artística comprometida con esta contemporaneidad, hemos podido evidenciar la condición del devenir de un mundo programado para un nuevo periodo web intervenido por tecnologías exponenciales y visualidades mixtas.

Para comenzar a construir adecuadamente esta investigación ha sido necesaria la habilitación objetiva de un campo de investigación desde donde observar el fenómeno. Para responder a la primera hipótesis planteada hemos delimitado un espacio-tiempo concreto de la historia de la web para comenzar a articular el presente trabajo. Debemos de reconocer los resultados obtenidos en el desarrollo del estado de la cuestión de esta tesis, ya que nos ha permitido localizar las causalidades de cada uno de los periodos web, y detectar el punto de arranque para estudiar esta nueva situación. Con el análisis de cada uno de los periodos de Internet, atendiendo a sus circunstancias tecnológicas, sociológicas y filosóficas, hemos podido determinar una genealogía del medio. Desde el nacimiento de ARPANET hasta la recién inaugurada web móvil (3.0), se han mostrado los procesos en los que Internet ha ido actualizando sus condiciones a través de los resultados de las prácticas artísticas: el arte post-Internet y el arte de realidad aumentada o arte RA.

Durante el proceso de análisis crítico de un arte “después de Internet” que atendía coherentemente a su propia realidad *online/offline*, hemos podido evidenciar la irrupción de otras prácticas artísticas que, más que reflexionar “sobre” Internet y sus posibles formalizaciones, recuperaba un arte “en” Internet que se desplazaba, gracias a las primeras tecnologías portables, a los espacios físicos datificados para el procesamiento de nuevas visualidades. Es importante este punto de inflexión, porque gracias a esta situación hemos logrado atender a uno de los objetivos importantes de esta tesis: la comprobación desde el arte de un contexto de transformaciones justificadas con las aceleradas actualizaciones de Internet y la llegada de las tecnologías exponenciales.

Un aspecto importante que hemos constatado con el estudio evolutivo de Internet y sus particularidades “entre periodos web” es la aceleración de sus procesos tecnológicos para cumplir los plazos del proyecto que denominamos la “colonización de Internet”. Periodo a periodo, conforme se han ido sofisticando sus tecnologías, comprobamos cómo el medio ha ido permeando todos los aspectos que dan sentido a la vida en nuestra cultura. En este sentido, este proceso se ha ido ejecutando e intensificando en el tiempo en función del diseño de las políticas tecnológicas que le han ido dando forma. En el periodo web 1.0 se produce el primer tramo de asentamiento, consistente en dar acceso a la conectividad con la expansión de las operadoras de Internet y la irrupción de la computación doméstica. La era *Desktop* proyectaba multiplicar exponencialmente el número de usuarios para comenzar a capitalizar los contenidos de Internet y todas las economías que emergían a su alrededor. El periodo web 2.0 aumentaba las expectativas neoliberales gracias a la actualización de las tecnologías portables y los sistemas de conexión inalámbrica que ampliaron la actividad social a cualquier

espacio conectado, los lugares donde, desde ese momento, se van a desarrollar los nuevos contenidos de Internet. La era *Webtop* imponía un nuevo modelo de colonización que hacía indispensable la mediación de Internet en cualquier actividad para la capitalización de los datos obtenidos.

Nos hemos posicionado entre la era del acceso y la era de la cuantificación, para verificar el nuevo giro programado para un próximo periodo web (3.0). La era *Lifetop* hace referencia a las políticas tecnoliberales de un Internet finalmente acoplado en el devenir de la vida datificada bajo la supervisión y asistencia de inteligencias artificiales, y el procesamiento masivo de datos en tiempo real para su optimización y rendimiento.

Una vez determinado el espacio de investigación hemos podido ir verificando las siguientes hipótesis propuestas, resolviendo analíticamente diferentes cuestiones a lo largo de los tres capítulos o bloques principales que estructuran este trabajo de acuerdo con los objetivos de investigación marcados: la condición *online/offline*, la condición aumentada y el arte de Realidad Aumentada.

### **Bloque I: La condición *online/offline*.**

Con este apartado hemos dado respuesta a la segunda hipótesis planteada a través de un análisis crítico del arte post-Internet. El estudio de estas prácticas artísticas, a través de sus aportaciones intelectuales y creativas, nos ha llevado a concluir la realidad de un periodo web que experimenta una sustancial transformación respecto a su periodo anterior, cuya condición hace referencia a la incorporación de Internet en el día a día gracias a su acceso y portabilidad.

En el periodo web 1.0, Internet se presentaba como un nuevo espacio de expansión informacional cuya experiencia de conexión estaba especialmente sujeta a sus dispositivos fijos. La cultura de escritorio o *Desktop* suponía una interacción entre usuarios e Internet mediada por aplicaciones informáticas y dispositivos *hardware* instalados en espacios físicos concretos para su alimentación y conexión. Sin embargo, el segundo periodo web asistirá a una relevante actualización de sus tecnologías, minimizando los tradicionales espacios físicos de conexión (escritorios) en dispositivos móviles de conexión inalámbrica basados en aplicaciones intuitivas. La relación de los usuarios con Internet pasa de ser una actividad pasiva y unidireccional a otra activa y multidireccional, fomentando la construcción de una comunidad *online* que potenció los lazos relacionales y contextuales de una nueva dimensión de lo social. En este sentido, hemos comprobado como el arte vinculado a Internet en su etapa 2.0 dio un giro a las investigaciones de sus antecesores *net.art*, los primeros artistas exploradores del ciberespacio, cuya consecuencia terminó por extender la práctica artística a otros espacios “reales” de la conectividad.

En 2006, Marisa Olson describía su propia práctica artística como una experiencia “post-Internet”, para explicar los resultados creativos después de muchas horas deambular por la web. La aportación institucionalizada de Olson, tal y como la plantea, ya no nos resulta suficiente para aprehender una nueva era de Internet. Sin embargo, y atendiendo a otras voces más comprometidas con los discursos que implican el arte con la nueva realidad de Internet, revelan la condición de una era con *conciencia de internet*; una vida mediada por



Internet, afectando actividades de diferente naturaleza personal, local o global: desde la mediación de una simple relación interpersonal, la concentración de un gran número de usuarios en un espacio urbano concreto conectado convocados desde los foros de Internet, o la resolución de importantes decisiones políticas o económicas intercontinentales *online*.

La condición *online/offline* muestra el sentido de un mundo donde cualquier actividad acontecida *online* tiene su consecuente traducción en la realidad *offline*. Todos los razonamientos que implican la vida misma se desenvuelven en un continuo *online*: una cultura que ya no puede ser pensada sin la mediación de Internet. A lo largo de este periodo web, reconocemos el medio como un espacio de control ideológico modelado por las grandes corporaciones digitales. Esta situación responde a la primera penetración importante de Internet en nuestra cultura, y a las estrategias de programación tecnoliberales basadas principalmente en el minado de datos de los usuarios, fruto de sus intensas actividades *online/offline*: una situación paradigmática más conocida como *Big data*, y que nosotros denominamos *onlinealidad*, o la predisposición de una cultura global que acepta las condiciones de una vida mediada por Internet, y cuyas actividades traducidas en datos retroalimentan una nueva economía y gobernabilidad.

Este proceso de datificación del mundo, que no solo afecta a los cuerpos-usuarios sino a todo espacio físico geolocalizado, y sus circunstancias políticas, económicas, culturales y medioambientales, tiene como fin la modulación de un nuevo escenario mixto basado en la cuantificación y el rendimiento: tantos datos generas, tanto rindes, tanto vales. Con esto, concluimos que el periodo web 2.0, y sus quince años de actividad, ha generado el ambiente propicio para una nueva condición tecnológica que amplía, aún más, su injerencia en cualquier aspecto de la vida. En esta última década, el arte relacionado con Internet, menos visible y más experimental, atenderá a las actualizaciones portables del medio para la visualización de datos, para la reflexión de nuevos discursos y estéticas sobre una nueva condición que implica la corporalización de Internet.

## **Bloque 2: La condición aumentada**

En este apartado, hemos podido constatar la nueva condición de Internet de acuerdo con un nuevo giro tecnológico basado en la presencialidad y sus nuevas visualidades. Si bien en la sección anterior se abordaba la investigación tomando como referencia el arte post-Internet, esta parte se ha ocupado del arte de Realidad Aumentada puesto en relación con diferentes sub-axiomas que nos han permitido constatar la nueva situación que implica esta contemporaneidad: pensamiento aumentado, Internet y vida, dispositivos de visión aumentados, espacio aumentados y materialidades aumentadas.

Con el desarrollo de cada uno de estos conceptos y sus respectivas conclusiones, hemos podido verificar la tercera hipótesis planteada sobre la nueva condición de Internet que se ha ido conformando aceleradamente a lo largo de esta última década:

### **-Pensamiento aumentado:**

Hemos comprobado cómo el campo del pensamiento ha ido reflexionando las circunstancias de un mundo de acuerdo con el impacto de Internet y sus tecnologías a lo largo de sus periodos web.

Vivimos el presente de una cultura que ha integrado en su memoria colectiva las palabras “realidad” y “virtualidad” en función de las tecnologías que permiten los grados de simulación de una experiencia u otra, y sus mixturas. Realidad aumentada, realidad mixta o realidad extendida son términos popularizados que se refieren a las últimas novedades tecnológicas desarrolladas por las industrias del entretenimiento y el videojuego. Sin embargo, con esta investigación, hemos logrado verificar los cambios que han ido sucediendo hasta llegar a esta situación de mixtura. La extensión de la idea de “realidad” culturalmente acordada, ha ido ampliando tecnológicamente sus posibilidades cognitivas y sensoriales. Ya no es posible vivir en un mundo sin Internet y, menos aún, sin los imaginarios computacionales que simulan otras *interfaces* para integrarse, visual e interactivamente, en cualquier acontecimiento diario.

La realidad aumentada supone mucho más que una simple tecnología de simulación emergente. Para esta investigación ha supuesto un dispositivo que nos ha permitido repensar esta actualidad, y comprender nuestra nueva relación con un mundo datificado y los objetos (inteligentes) que lo rodean. “Real/virtual”, en este caso, no representa un sistema binarista que se explica por su contrario, sino un nuevo modelo de realidad inclusiva producto de un juego de hibridaciones tecnológicas matero-virtuales que funcionan simultáneamente para la construcción de una nueva realidad de realidades: una realidad aumentada.

### **- Internet y vida:**

Hemos comprobado cómo el periodo web 2.0 supuso la deconstrucción del pensamiento dualista digital propio del primer periodo web. La persistencia de este pensamiento heredado es un prejuicio superado por las generaciones de usuarios nacidos en Internet, pero todavía vigente en las comunidades que vivieron un periodo pre-Internet. Esta tendencia social por separar las experiencias de la “vida real” de la “vida virtual”, responde a estrategias de resistencia como reacción a situaciones epistémicas no resultas que encuentran en otros modelos del pasado las respuestas para gestionar los acelerados procesos de adaptación en un mundo afectado por su intervención (hiper)tecnológica.

El concepto “Internet y vida” es un complemento que nos ha permitido comprender un presente que ha depositado su confianza en las posibilidades exponenciales de Internet para cualquier actividad diaria. En este escenario post-conectividad, donde asumimos con naturalidad la articulación de lo cotidiano mediado por Internet y sus tecnologías, cualquier cuerpo, objeto o espacio datificado extiende sus posibilidades para sobreinformar su propia realidad.

El concepto “arte, Internet y vida” responde adecuadamente a la situación en la que participa la interacción de la práctica artística, dando lugar a los usuarios para la intervención de los espacios datificados para su resignificación. El arte RA nos ha permitido reflexionar, con sus sucesivas actualizaciones tecnológicas, las posibilidades visuales e interactivas de la imagen

aumentada, instalada sobre cualquier realidad física sensorizada para comprobar las nuevas (re)presentaciones que logran acoplar vida y conectividad.

### **-Dispositivos de visión aumentados:**

La e-imagen ha colonizado la iconosfera para hacerse presente a través de las múltiples pantallas que nos rodean. Sin embargo, asistimos a un nuevo giro de la imagen sintética auspiciada por las posibilidades procesadoras de los dispositivos portables que, a través de sus pantallas, posibilitan una nueva simulación de la imagen en el “espacio real”, en “tiempo real”. De acuerdo con esto, hemos comprobado en este apartado cómo las visualidades gestionadas por las tecnologías de Realidad Aumentada responden a un formato inédito de la imagen que se presenta inteligentemente acoplada a las lógicas físicas de los espacios datificados. La interfaz-pantalla móvil muestra a los usuarios al instante la captura en video de las imágenes de los espacios físicos a los que se le han asignado un código, añadiendo capas digitales simultáneamente para una experiencia, visual e interactiva, sobreinformada.

Para el arte de realidad aumentada, los dispositivos de visión portables son las herramientas adecuadas para hacer accesibles sus propuestas en cualquier espacio datificado. Esta situación incrementa considerablemente la experiencia de la conectividad en la que los datos se traducen en lenguajes visuales reconocibles para una experiencia de la recepción, cercana, afectiva y subjetiva de cualquier acontecimiento de la vida diaria.

### **-Espacio aumentado:**

La reflexión de este apartado nos ha permitido verificar las posibilidades del arte de realidad aumentada para activar la obra de arte en cualquier espacio datificado. Con las sucesivas actualizaciones de la web, el acceso a los espacios concretos se ha intensificado para optimizar la experiencia de la conectividad. Nos referimos con esto a la habitabilidad de un espacio altamente “ejecutable” que necesita revisar continuamente sus tecnologías para seguir gestionando la gran cantidad de datos generados. Las redes de sensores es un proyecto en expansión que propone habilitar los espacios urbanos con sofisticados dispositivos generadores y recolectores de datos que no solo afectan las actividades de los usuarios sino también a las “cosas” conectadas.

Desde el arte, hemos podido examinar cómo los nuevos sistemas habilitadores convierten los espacios (hiper)conectados en grandes soportes de (re)presentación aumentada. La imagen instalada por los artistas RA en estos contextos físicos altamente computarizados es una visualidad latente; una imagen en potencia en forma de código asignado a un espacio concreto locativo, sensorizado e inteligente, a la espera de ser desencadenada por los usuarios a través de sus dispositivos decodificadores. El arte RA se apropia de estos contextos y sus posibilidades para mostrar la nueva realidad híbrida del mundo y, en definitiva, poner en crisis las políticas de los espacios que afectan la vida de sus habitantes-usuarios.

### **-Materialidad aumentada:**

En este apartado hemos querido comprobar cómo la realidad mixta de un mundo conformado por materialidades de diferente naturaleza, físicas y codificadas, han modificado la idea convencional de materialidad en la que ahora intervienen nuevas simulaciones.

El arte RA ha sido de los primeros en reflexionar esta nueva dimensión mixta de la materia al experimentar con la imagen sintética y sus posibilidades (re)presentacionales con formatos que se acomodan a las visualidades de los usuarios en interacción con las realidades físicas que los rodean. De acuerdo con esto, podemos afirmar una situación en la que Internet toma cuerpo a través de estas tecnologías para verificar su activa presencia en cualquier experiencia cotidiana. Hemos comprobado cómo esta “realidad inmaterial” generada en el incalculable flujo de datos en los espacios conectados ha logrado formalizarse, gracias a las aplicaciones y dispositivos, para aumentar la percepción de los usuarios dentro de la realidad objetiva que los rodea. De esta forma, las tecnologías de realidad aumentada confirman la aproximación hacia una situación en la que los objetos culturales admiten diferentes formatos matero-virtuales, en respuesta a una realidad híbrida (hiper)mediada por sus tecnologías actualizadas, y en consecuencia la aceptación cultural de una “nueva materialidad”.

### **Bloque 3: Un arte aumentado.**

En este último apartado hemos verificado las propuestas de las prácticas artísticas RA para mostrar las posibilidades de (re)presentación que responden a un nuevo giro del arte afectado por su condición aumentada. Consideramos relevante esta práctica artística que difiere considerablemente de su contemporánea post-Internet, porque explica en su sentido más formal y discursivo, la cuarta hipótesis propuesta para esta tesis doctoral.

Hemos podido comprobar la traslación, estética e intelectual, de un arte centrado en una “tematización” de Internet, “sobre” Internet, hacia otro arte que recupera el compromiso político de las primeras prácticas *net.art* para hacer un arte “en”, “con” y “dentro” de Internet. Sin embargo, en este momento (hiper)tecnológico, el relato de la conectividad ya no solo se va a desarrollar en lugares *desktop* acondicionados o en espacios institucionalizados para el arte, sino que se va a trasladar a cualquier espacio datificado para desencadenar propuestas artísticas en cualquier momento/en cualquier lugar.

Conscientes de que las tecnologías RA ya se implementan dentro de los programas de los espacios del arte, constatamos el interesante campo de acción e investigación que involucra directamente a usuarios-artistas y usuarios-espectadores en cualquier espacio sensorizado sin la mediación ideológica del cubo blanco. El arte post-Internet no dudó en alinearse con los requerimientos de un sistema que seguía solicitando objetos (físicos) estéticos y formatos finales reconocibles. Sin embargo, el arte RA en su versión portable demuestra la recuperación de los discursos autónomos del primer arte de Internet para plantear propuestas visuales e interactivas que poco tienen que ver con los formatos convencionales del arte, y aún menos con sus espacios de exhibición. Esta nueva circulación y accesibilidad de la obra de arte RA logra alejarse, en ciertos momentos, de las políticas de resistencia institucionales y mercantiles, para interactuar directamente con las comunidades de usuarios comprometidos con los

espacios mixtos que habitan, a través de lenguajes recuperados del folclore digital, la cultura del Remix y la postproducción para resignificar su realidad más cercana.

El arte RA demuestra las posibilidades de los “entre espacios”, físicos/virtuales, un nuevo contexto de interacción e intervención disponible, y (de momento) desregularizado, de imágenes inteligentes instaladas en sus marcadores a la espera de ser desencadenadas, “aquí/ahora” para resignificar la realidad.

A través de estas prácticas artísticas, también detectamos ciertas conclusiones parciales que afectarían a un futuro a corto o medio plazo, y que ponen en crisis las ideologías que apuntan la conquista del próximo periodo web 3.0. Esto se relaciona con la introducción de tecnologías inteligentes programadas por las grandes corporaciones tecnoliberales que presuponen nuevas formas de rendimiento y optimización.

El nuevo escenario que especulamos en su versión 3.0 apunta a una reactualización del discurso post-humano, una situación que pretende responder la nueva realidad de un mundo que asiste a un importante giro epistémico intervenido por nuevas relaciones de poder mediadas por las ideologías tecno-capitalistas: una situación que presumimos ya está transformando el paradigma de las ciencias y las humanidades.

Una vez aclarados los resultados obtenidos a lo largo de esta investigación, consideramos que hemos construido una herramienta de pensamiento crítico que nos ha posicionado en un lugar privilegiado para indagar en nuevos aspectos de la realidad actual de las prácticas artísticas y su vinculación tecnológica. Desde este momento, planteamos la apertura de nuevas líneas de trabajo para continuar reflexionando las próximas actualizaciones de Internet a lo largo del periodo web 3.0. Se tratará ahora de analizar y problematizar el aparato discursivo y estético que actualiza el pensamiento contemporáneo en interacción con los centros académicos de investigación especializados en el campo que nos compete. En relación con la práctica artística, nuestra investigación se centrará en el estudio y experimentación de las últimas actualizaciones tecnológicas de realidad aumentada, realidad mixta y otros sistemas holográficos, estableciendo redes de interacción con otros artistas e investigadores especializados en estas tecnologías.

Para finalizar, proponemos la apertura de una nueva línea de investigación de acuerdo con los denominados *platform studies* o estudios de plataforma sobre el desarrollo de las tecnologías exponenciales, para generar nuevas vías de reflexión que aborden las próximas interacciones entre arte y redes generativas, así como otros proyectos colaborativos entre inteligencias humanas y no-humanas a lo largo del próximo periodo web.





## Bibliografía

### Libro con autor

Aicher, Otl. *Analógico y digital*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.

Alberti, Leon Battista. *Tratado de pintura*. México: Universidad Autónoma Metropolitana, 1998.

Alexsenberg, Mel. *The Future of Art in a Postdigital Age*. Bristol: Intellect University of Chicago Press, 2011.

Aranda, Julieta, Kuan Wood, Brian y Vidokle, Anton. *The Internet Does Not Exist*. Berlín: Sternberg Press, 2015.

Ardenne, Paul. *Un arte contextual. Creación artística en medio urbano, en situación, de intervención, de participación*. Murcia: Cendeac, 2006.

Artaud, Antonin. *El teatro y su doble*. Barcelona: Edhasa, 1978.

Assange, Julian. *Cypherpunks: La libertad y el futuro de internet*. Barcelona: Deusto, 2013.

Augé, Marc. *Los no lugares. Espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*. Barcelona: Gedisa, 2000.

Aumont, Jacques. *La imagen*. Barcelona: Paidós, 1992.

Avanessian, Armen, y Mauro Reis, comps. *Aceleracionismo. Estrategias para una transición hacia el postcapitalismo*. Buenos Aires: Caja Negra, 2017.

Aznar, Yayo, y Pablo Martínez, eds. *Lecturas para un espectador inquieto*. Madrid: CA2M & Subdirección General de Promoción de las Bellas Artes del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2012.

Bachelard, Gaston. *El agua y los sueños. Ensayo sobre la imaginación de la materia*. México: Fondo de Cultura Económica, 2003.

Baigorri, Laura, y Lourdes Cilleruelo. *Net.Art (Prácticas estéticas y políticas en la red)*. Madrid: Brumaria, 2005.

Barthes, Roland. *La cámara lúcida*. Buenos Aires: Paidós, 2013.

Baudelaire, Charles. *Paraísos artificiales. El Spleen de París*. Sevilla: Ediciones Espuela de Plata, 2017.

Baudrillard, Jean. *Cultura y simulacro*. Barcelona: Kairós, 1978.

Baudrillard, Jean. *El otro por sí mismo*. Barcelona: Anagrama, 1988.

Baudrillard, Jean. *El éxtasis de la comunicación*. En Foster, Hal, ed. *La posmodernidad*. Barcelona: Kairós, 1988.

Baudrillard, Jean. *El crimen perfecto*. Barcelona: Anagrama, 1994.

- Baudrillard, Jean. *Pantalla total*. Barcelona: Anagrama, 1997.
- Baudrillard, Jean. *Contraseñas*. Barcelona: Anagrama, 2002.
- Baudrillard, Jean, y Omar Calabrese. *El trompe-l'oeil*. Madrid: Casimiro, 2014.
- Bauman, Zygmunt. *Modernidad líquida*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2004.
- Beck, Ulrich. *¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización*. Barcelona: Paidós, 2004.
- Belting, Hans. *Antropología de la imagen*. Buenos Aires: Katz, 2007.
- Bentham, Jeremy. *El panóptico*. Madrid: Ediciones de La piqueta, 1979.
- Berardi "Bifo", Franco. *Fenomenología del fin*. Buenos Aires: Caja Negra, 2017.
- Berardi "Bifo", Franco. *Futurabilidad. La era de la impotencia y el horizonte de la posibilidad*. Buenos Aires: Caja Negra, 2019.
- Benjamin, Walter. *Libro de los pasajes*. Madrid: Akal, 2005.
- Benjamin, Walter. *La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica*. Casimiro: Madrid, 2013.
- Benjamin, Walter. *El autor como productor*. Casimiro: Madrid, 2015.
- Bermejo, Diego. *Posmodernidad: pluralidad y transversalidad*. Barcelona: Anthropos, 2005.
- Bey, Hakim. *TAZ. Zona Temporalmente Autónoma*. Madrid: Enclave de libros, 2014.
- Bimber, Oliver, y Ramesh Raskar. *Spatial Augmented Reality. Merging Real and Virtual Worlds*. Massachusett: A K Peters, 2005.
- Brea, José Luis. *Las auras frías*. Barcelona: Anagrama, 1991.
- Brea, José Luis. *Nuevas estrategias alegóricas*. Madrid: Tecnos, 2009.
- Brea, José Luis. *La era postmedia. Acción comunicativa, prácticas. (post)artísticas y dispositivos neomediales*. Salamanca: CASA, 2002.
- Brea, José Luis. *Cultura RAM. Mutaciones de la cultura en la era de su distribución electrónica*. Barcelona: Gedisa, 2007.
- Brea, José Luis. *Las tres eras de la imagen*. Akal: Madrid, 2016.
- Bryant, Levi, Nick Srnicek, y Graham Harman, eds. *The Speculative Turn: Continental Materialism and Realism*. Melbourne: Re.Press, 2011.
- Bodenmann Ritter, Clara. *Joseph Beuys. Cada hombre, un artista*. Madrid: A. Machado Libros, 2005.
- Bodei, Remo, Christine Buci-Glucksmann, Omar Calabrese, Danielle Cohen-Levinas, Michel Deguy, Michel, y Javier Echevarría. *Cuadernos del Círculo 2. Barroco y Neobarroco*. Madrid: Visor, 1993.

- Borges, José Luis. *El libro de los seres imaginarios*. Barcelona: Bruguera, 1981.
- Bosma, Josephine. *Nettitudes: Let's Talk Net Art*. Rotterdam: NAI Publishers, 2011.
- Bourriaud, Nicholas. *Postproducción. La cultura como escenario: modos en que el arte reprograma el mundo contemporáneo*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo, 2007.
- Bourriaud, Nicholas. *Radicante*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo, 2009.
- Bourriaud, Nicholas. *Estética relacional*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo, 2013.
- Bourriaud, Nicholas. *La Exforma*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo, 2015.
- Buchloh, Benjamin H. D. *Formalismo e historicidad. Modelo y métodos en el arte del siglo XX*. Madrid: Akal, 2004.
- Calvo Serraller, Francisco. *Los géneros de la pintura*. Madrid: Santillana, 2005.
- Carr, Nicholas. *Superficiales ¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?* Madrid: Taurus, 2011.
- Carroll, Lewis. *Alicia en el País de las Maravillas y A través del espejo y lo que Alicia encontró al otro lado*. Madrid: Alianza, 2016.
- Castells, Manuel. *La era de la información. Economía, sociedad y cultura. La sociedad red. Vol. I*. Madrid: Alianza, 1999.
- Castells, Manuel. *Redes de indignación y esperanza: los movimientos sociales en la era de Internet*. Madrid: Alianza, 2012.
- Catalá, Josep María. *La imagen compleja. La fenomenología de las imágenes en la era de la cultura visual*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, Servei de Publicacions, 2005.
- Catalá Doménech, J.M. (2008). *La forma de lo real: introducción a los estudios visuales*. Barcelona: UOC.
- Clarke, Bruce y Linda Dalrymple Henderson, eds. *From Energy to Information: Representation in Science and Technology, Art, and Literature*. Stanford: Stanford University Press, 2002.
- Crimp, Douglas. *Posiciones críticas. Ensayos sobre las políticas de arte y la identidad*. Madrid: Akal, 2005.
- Cohen-Seat, Gilbert. *Problèmes actuels du cinéma et de l'information visuelle, Tome I*. Paris: PUF, 1995.
- Cornell, Lauren y Ed Halter, eds. *Mass Effect. Art and the Internet in the Twenty-First Century*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press, 2015.
- Coupland, Douglas. *Kitten Clone: Inside Alcatel-Lucent*. London: Visual Editions, 2014.
- Cuesta, Mery. *La rue del Percebe de la cultura y la niebla de la cultura digital*. Bilbao: Consonni, 2015.
- De Certeau, Michel. *La invención de lo cotidiano. I. Artes de hacer*. México: Universidad Iberoamericana, 2000.

- Debord, Guy. *La sociedad del espectáculo*. Valencia: Pre-Textos, 2015.
- Debray, Régis. *Introducción a la mediología*. Barcelona: Paidós, 2011.
- Deleuze, Gilles, y Felix Guattari. *El Anti Edipo. Capitalismo y esquizofrenia*. Barcelona: Paidós, 1985.
- Deleuze, Gilles. *La imagen-tiempo. Estudios sobre cine 2*. Barcelona: Paidós, 1987.
- Deleuze, Gilles, y Felix Guattari. *El Anti Edipo. Capitalismo y esquizofrenia*. Barcelona: Paidós, 2004.
- Deleuze, Gilles, y Felix Guattari. *Mil mesetas. Capitalismo y esquizofrenia*. Valencia: Pre-Textos, 2002.
- Deleuze, Gilles. *Pintura. El concepto de diagrama*. Buenos Aires: Cactus, 2008.
- Deleuze, Gilles. *Francis Bacon. Lógica de la sensación*. Madrid: Arena Libros, 2016.
- Derrida, Jacques. *La verdad en pintura*. Buenos Aires: Paidós, 2005.
- Dewey, John. *El arte como experiencia*. Barcelona: Paidós, 2008.
- Didi-Huberman, Georges. *Imágenes pese a todo. Memoria visual del holocausto*. Barcelona: Paidós, 2004.
- Didi-Huberman, Georges, Clément Chéroux, Javier Arnaldo, y Alberto Santamaria. *Cuando las imágenes tocan lo real*. Madrid: Ediciones Arte y Estética. Círculo de Bellas Artes, 2018.
- Dieter, Daniels y Reisenger, G, eds. *Net Pioneers 1.0 Contextualizing Early Net-Based Art*. Berlin: Sternberg Press, 2009
- Duchamp, Marcel. *Escritos. Duchamp du signe*. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.
- Eco, Umberto. *Apocalípticos e integrados*. Barcelona: Tusquets, 2013.
- Fernández Gonzalo, Jorge. *Filosofía zombi*. Barcelona: Anagrama, 2011.
- Fernández Toledo, Piedad. *Rompiendo moldes. Discursos, géneros e hibridación en el siglo XXI*. Sevilla: Comunicación Social Ediciones y Publicaciones, 2009.
- Ferrer, Christian, ed. *El lenguaje libertario: antología del pensamiento anarquista contemporáneo*. La Plata: Ediciones Terramar, 2005.
- Fisher, Mark. *Realismo capitalista. ¿No hay alternativa?* Buenos Aires: Caja Negra, 2016.
- Fontcuberta, Joan. *La furia de las imágenes. Notas sobre la postfotografía*. Barcelona: Galaxia Gutenberg, 2016.
- Foucault, Michel. *Las palabras y las cosas*. México: Siglo XXI, 1968.
- Foucault, Michel. *Las palabras y las cosas*. México/Argentina: Siglo XXI, 2018.
- Foucault, Michel. *Arqueologías del saber*. Buenos Aires: Siglo XXI, 2002.
- Foucault, Michel. *El cuerpo utópico. Las heterotopías*. Buenos Aires: Nueva Visión, 2010.

- Flusser, Willem. *El universo de las imágenes*. Buenos Aires: Caja Negra, 2017.
- Galloway, Alexander R. *Protocol: How Control Exists After Decentralization*. Massachusetts: The MIT Press, 2004.
- Galloway, Alexander R. *The Interface Effect*. Cambridge: Polity Press, 2012.
- Galloway, Alexander R. y Thacker, Eugene. *The Exploit. A Theory of Networks*. Minneapolis-Londres: University of Minnesota Press, 2007.
- García Canclini, Néstor. *La sociedad sin relato. Antropología y estética de la inmanencia*. Buenos Aires: Katz Editores, 2012.
- García Canclini, Néstor. *El mundo entero como lugar extraño*. Barcelona: Gedisa, 2014.
- Giannetti, Claudia. *Estética Digital. Sintopía del arte, ciencia y tecnología*. Barcelona: L'Angelot, 2002.
- Gombrich, Ernst H. *Arte e ilusión*. Madrid: Debate, 2002.
- Graw, Isabelle, y Ewa Lajer-Burchard, eds. *Painting beyond itself. The Medium in the Post-medium Condition*. Berlin: Sternberg Press, 2016.
- Greene, Rachel. *Internet Art (World of Art)*. New York: Thames & Hudson, 2004.
- Greenfield, Adam. *Everyware. The dawning age of ubiquitous computing*. Berkeley: New Riders, 2006.
- Gold, Matthew. *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2012.
- Groys, Boris. *Arte en flujo*. Buenos Aires: Caja Negra, 2016.
- Groys, Boris. *Volverse público. Las transformaciones del arte en el ágora contemporánea*. Buenos Aires: Caja Negra, 2015.
- Guattari, Felix. *Cartografías del deseo*. Buenos Aires: La marca, 1995.
- Guattari, Felix. *Las tres ecologías*. Valencia: Pre-Textos, 1996.
- Guattari, Felix. *Caosmosis*. Buenos Aires: Manantial, 1996.
- Guattari, Felix. *Soft Subversions. Texts and Interviews 1977-1985*. Los Ángeles: Semiotext(e), 2007.
- Guasch, Ana María. *El arte último del siglo XX. Del Posminimalismo a lo multicultural*. Madrid: Alianza Forma, 2006.
- Gubern, Román. *La mirada opulenta. Exploración de la iconosfera contemporánea*. Barcelona: Gustavo Gili, 1987.
- Gubern, Román. *Del bisonte a la realidad virtual*. Barcelona: Anagrama, 1996.
- Habermas, Jürgen. *Teoría de la acción comunicativa I. Racionalidad de la acción y racionalización social*. Madrid: Taurus, 1999.

- Han, Byung-Chul. *La sociedad de la transparencia*. Barcelona: Herder, 2013.
- Han, Byung-Chul. *En el enjambre*. Barcelona: Herder, 2014.
- Han, Byung-Chul. *Psicopolítica*. Barcelona: Herder, 2018.
- Han, Byung-Chul. *Hiperculturalidad*. Barcelona: Herder, 2018.
- Haraway, Donna. *Manifiesto para ciborgs: ciencia, tecnología y feminismo socialista a finales del siglo XXI en Ciencia, ciborgs y mujeres. La reinención de la naturaleza*. Madrid: Cátedra, 1991.
- Haraway, Donna. *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinención de la naturaleza*. Madrid: Cátedra, 1995.
- Hernández-Navarro, Miguel Angel, comp. *Heterocronías. Tiempo, arte y arqueologías del presente*. Murcia: Cendeac, 2008.
- Hernando Carrasco, Javier. *Daniel Buren. La postpintura en el campo expandido*. Murcia: Cendeac, 2007.
- Hockney, David, y Martin Gayford. *Una historia de las imágenes*. Madrid: Siruela, 2018.
- Hoelzl, Ingrid, y Remi Marie. *Softimage: Towards a New Theory of the Digital Image*. Chicago: Intellect. The University of Chicago Press, 2015.
- Jameson, Fredric. *Arqueologías del futuro. El deseo llamado utopía y otras aproximaciones de ciencia ficción*. Madrid: Akal, 2009.
- Jameson, Fredric. *Las semillas del tiempo*. Madrid: Trotta, 2000.
- Jay, Martin. *Campos de fuerza. Entre la historia intelectual y la crítica cultural*. Buenos Aires: Paidós, 2003.
- Jay, Martin. *Ojos abatidos. La denigración de la visión en el pensamiento francés del siglo XX*. Madrid: Akal, 2008.
- Joselit, David. *After Art*. New Jersey: Princeton University Press, 2013.
- Kaprow, Allan. *La educación del des-artista*. Madrid: Árdora, 2007.
- Kholeif, Omar, ed. *You are here. Art after the Internet*. Manchester: Cornerhouse, 2014.
- Kipper, Greg, y Joseph Rampolla. *Augmented Reality*. Boston: Elsevier/Syngress, 2012.
- Kirby, Alan. *Digimodernism. How new technologies dismantle the postmodern and reconfigure our culture*. New York: Continuum Books, 2009.
- Krause Knight, Cher, y Harriet Senie, eds. *A Companion to Public Art*. New Jersey: Wiley-Blackwell, 2016.
- Krauss, Rosalind E. *A Voyage on the North Sea: Art in the Age of the Post-Medium Condition*. London: Thames & Hudson, 1999.
- Krauss, Rosalind E. *La originalidad de las vanguardias y otros mitos modernos*. Madrid: Alianza Forma, 2002.



- Kurzweil, Ray. *The Singularity Is Near. When Humans Transcend Biology*. New York: Penguin Publishing Group, 2005.
- Kuspit, Donald, ed. *Arte digital y videoarte. Transgrediendo los límites de la representación*. Madrid: Círculo de Bellas Artes, 2006.
- Kuspit, Donald. *El fin del arte*. Madrid: Akal, 2006.
- Lanier, Jaron. *Contra el rebaño digital. Un manifiesto*. Barcelona: Random House Mondadori, 2011.
- Latour, Bruno. *Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica*. Buenos Aires: Siglo XXI, 2007.
- Latour, Bruno. *Reensamblar lo social. Una teoría a la introducción del actor-red*. Buenos Aires: Manantial, 2008.
- Lebel, Jean -Jacques. *El happening*. Argentina: Nueva Visión, 1967.
- Lefebvre, Henri. *La producción del espacio*. Madrid: Capitán Swing, 2013.
- Lefèvre, Wolfgang, ed. *Inside the Camera Obscura. Optics and Art under the Spell of the Projected Image*. Berlín: Max Planck Institute for the History of Science, 2007.
- Lessig, Lessig. *Remix: cultura de la remezcla y derechos de autor en el entorno digital*. Barcelona: Icaria, 2008.
- Lévy, Pierre. *L'Intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberspace*. París: La Découverte, 1997.
- Lévy, Pierre. *¿Qué es lo virtual?* Barcelona: Paidós, 1999.
- Lialina, Olia, y Dragen Espenschied. *Digital Folklore: To Computer Users, with Love and Respect*. Stuttgart: Merz & Solitude, 2009.
- Lipovetsky, Gilles, y Jean Serroy. *La pantalla global. Cultura mediática y cine en la era hipermoderna*. Barcelona: Anagrama, 2009.
- Lippard, Lucy R. *Seis Años: La desmaterialización del objeto artístico de 1966 a 1972*. Madrid: Akal, 2004.
- Luengo-Jones, Steve. *The Winning Model for Marketing in the Post Internet Economy*. Nueva York: McGraw-Hill Companies, 2011.
- Lyotard, Jean-François. *La condición postmoderna. Informe sobre el saber*. Madrid: Cátedra, 1987.
- Lyotard, Jean-François. *La Postmodernidad (explicada a los niños)*. Barcelona: Gedisa, 1987.
- Lyotard, Jean-François. *Economía libidinal*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 1990.
- McLuhan, Marshall. *La Galaxia Gutenberg. Génesis del "Homo Typographicus"*. Barcelona: Planeta, 1985.

- McLuhan, Marshall, y Bruce R. Powers. *La aldea global. Transformaciones en la vida y los medios de comunicación mundiales en el siglo XXI*. Barcelona: Gedisa, 1995.
- McLuhan, Marshall. *Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del hombre*. Barcelona: Paidós, 1996.
- Machado, Arlindo. *El sujeto en la pantalla. La aventura del espectador, del deseo a la acción*. Barcelona: Gedisa, 2009.
- Magallón Anaya, Mario. *José Gaos y el crepúsculo de la filosofía latinoamericana*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2007.
- Manovich, Lev. *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: la imagen en la era digital*. Barcelona: Paidós, 2005.
- Manovich, Lev. *Software Takes Command*. New York: Bloomsbury, 2013.
- Marchán Fiz, Simón. *Del arte objetual al arte de concepto: 1960-1974. Epílogo sobre la sensibilidad "Postmoderna"*. Madrid: Akal, 1994.
- Marchán Fiz, Simón, comp. *Real/Virtual en la estética y la teoría de las artes*. Barcelona: Paidós, 2006.
- Márquez, Israel. *Una genealogía de la pantalla. Del cine al teléfono móvil*. Barcelona: Anagrama, 2015.
- Martín Prada, Juan. *Otro tiempo para el arte. Cuestiones y comentarios sobre el arte actual*. Valencia: Sendemá, 2012.
- Martín Prada, Juan. *Prácticas artísticas e internet en la época de las redes sociales*. Madrid: Akal, 2012.
- Martín Prada, Juan. (2015). *Prácticas artísticas e internet en la época de las redes sociales*. Madrid: Akal, 2015, 2ª edición.
- Martín Prada, Juan. *El ver y las imágenes en el tiempo de Internet*. Madrid: Akal, 2018.
- Marx, Karl. *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (Grundrisse) 1857-1858, vol. 2*. México: Siglo XXI, 1972.
- Mitchell, William J. *E-topia : "Urban life, Jim—but not as we know it"*. Massachusetts: The MIT Press, 1999.
- Molenaar, Cor. *The Future of Marketing: Practical Strategies for Marketers in the Post-Internet Age*. Pensilvania: Financial Times Prentice Hall, 2011.
- Morgan, Robert C. *Del arte a la idea. Ensayos sobre arte conceptual*. Madrid: Akal, 2003.
- Morey, Sean, y John Tinnell, eds. *Augmented Reality: Innovative Perspectives across Art, Industry, and Academia*. South Carolina: Parlor Press, 2017.
- Moro, Tomas. *Utopía*. Barcelona: Planeta, 1984.

- Morozov, Evgeny. *The Net Delusion: The Dark Side of Internet Freedom*. Philadelphia: PublicAffairs, 2012.
- Morton, Timothy. *Pensamiento ecológico*. Barcelona: Paidós, 2018.
- Negroponte, Nicholas. *Mundo digital*. Barcelona: Ediciones B, 1995.
- Nunes, Mark. *Cyberspaces Of Everyday Life*. Minnesota: University of Minnesota Press, 2006.
- O'Doherty, Brian. *Dentro del cubo blanco. La ideología del espacio expositivo*. Murcia: Cendeac, 2011.
- Ortega y Gasset, José. *La deshumanización del arte y otros ensayos de estética*. Madrid: Espasa Calpe, 2007.
- Paul, Christiane. *A Companion to Digital Art*. Oxford: John Wiley & Sons, 2016.
- Paz, Octavio. *Apariencia desnuda. La obra de Marcel Duchamp*. Madrid: Alianza, 2008.
- Peddie, Jon. *Augmented Reality: Where We Will All Live*. JPR: California, 2017.
- Perec, Georges. *Especies de espacios*. Barcelona: S.L. Literatura y Ciencia, 2001.
- Pine, B. Joseph II, y Kim C. Korn. *Infinite Possibility: Creating Customer Value on the Digital Frontier*. Oakland: Berrett-Koehler Publishers, 2011.
- Rancière, Jacques. *El espectador emancipado*. Argentina: Manantial, 2010.
- Ramírez, Juan Antonio. *El objeto y el aura. (Des) orden visual del arte moderno*. Madrid: Akal, 2009.
- Rendueles, César. *Sociofobia. El cambio político en la era de la utopía digital*. Madrid: Capitán Swing, 2013.
- Rifkin, Jeremy. *La era del acceso: La revolución de la nueva economía*. Barcelona: Paidós, 2000.
- Rose, David. *Enchanted Objects: Design, Human Desire, and the Internet of Things*. New York: Scribner, 2014.
- Ruiz Zamora, Manuel. *Escritos sobre post-arte. Para una fenomenología de la muerte del Arte en la cultura*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 2014.
- Sadin, Éric. *La humanidad aumentada*. Buenos Aires: Caja Negra, 2017.
- Sadin, Éric. *La silicolonización del mundo. La irresistible expansión del liberalismo digital*. Buenos Aires: Caja Negra, 2018.
- Sarmiento, Ramón, y Fernando Vilches, coord. *Neologismos y sociedad del conocimiento. Funciones de la lengua en la era de la globalización*. Barcelona: Ariel/ Fundación Telefónica, 2007.
- Schwab, K. *La cuarta Revolución Industrial*. Barcelona: Editorial Debate, 2016.
- Shaviri, Steven. *Estética aceleracionista: Ineficiencia necesaria. En tiempos de subsunción real*. En Avanesian, Armen, y Mauro Reis, comps. *Aceleracionismo. Estrategias para una transición hacia el postcapitalismo*. Buenos Aires: Caja Negra, 2017.

- Schianchi, Alejandro. *Arte virtual locativo. Transgresión del espacio con dispositivos móviles*. Argentina: Ediciones Arte X Arte de la Fundación Alfonso y Luz Castillo, 2014.
- Silbermann, A., Pierre Bourdieu, y Roger L. Brown. *Sociología del arte*. Buenos Aires: Nueva Visión, 1971.
- Steyerl, Hito. *Los condenados de la pantalla*. Buenos Aires: Caja Negra, 2014.
- Stoichita, Victor I. *La invención del cuadro*. Madrid: Catedra, 2011.
- Tarabukin, Nikolai. *El último cuadro*. Barcelona: Gustavo Gili, 1977.
- Tegmark, Max. *Vida 3.0. Ser humano en la era de la Inteligencia Artificial*. Barcelona: Taurus, 2018.
- Teilhard de Chardin, Pierre. *L'apparizione dell'uomo*. Milano: il Saggiatore, 1979.
- Terranova, Tiziana. *Network Culture. Politics for the Information Age*. London: Pluto Press, 2004.
- Toffler, Alvin. *The Third Wave*. New York: William Morrow & Co, 1980.
- Tolia-Kelly, Divya P., y Rose, Gillian (eds.). *Visuality/Materiality: Images, Objects and Practices*. Londres: Routledge, 2012.
- Valéry, Paul. *Piezas sobre arte*. Madrid: Antonio Machado Libros, 2006.
- Vattimo, Gianni. *La sociedad transparente*. Barcelona: Paidós, 1996.
- Verdú, Vicente. *El estilo del mundo. La vida en el capitalismo de ficción*. Barcelona: Anagrama, 2003.
- Verhoeff, Nanna. *Mobile Screens. The Visual Regime of Navigation*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2012.
- Virilio, Paul. *La máquina de visión*. Madrid: Cátedra, 1998.
- Youngblood, Gene. *Expanded Cinema*. New York: Dutton, 1970.
- Zafra, Remedios. *Ojos y capital*. Bilbao: Consonni, 2015.
- Zafra, Remedios. *El entusiasmo. Precariedad y trabajo creativo en la era digital*. Barcelona: Anagrama, 2017.
- Žižek, Slavoj. *Bienvenidos al desierto de lo real*. Madrid: Akal, 2005.

### **Versión electrónica de libro impreso**

Alexenberg, Mel. *The Future of Art in a Postdigital Age*. Bristol: Intellect University of Chicago Press, 2011. [https://books.google.es/books?id=xW6-KqFDugAC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?id=xW6-KqFDugAC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Bewersdorf, Kevin. *Spirit Surfing*. Brescia: LINK Editions, 2012. <http://editions.linkartcenter.eu/>

Brea, José Luis. *El tercer umbral. Estatuto de las prácticas artísticas en la era del capitalismo cultural*. Murcia: Cendeac, 2003. <http://www.uclm.es/profesorado/juanmancebo/descarga/docencia/movimientos/3umbral.pdf>

Brea, José Luis. *Un ruido secreto. El arte en la era póstuma de la cultura*. Murcia: Editorial Mestizo, 1996. <https://www.ddooss.org/libros/brea.pdf>

Brea, José Luis. *La era postmedia. Acción comunicativa, prácticas (post)mediáticas y dispositivos neomediales*. Creative Commons, 2002. <http://mediosexpresivoscampos.org/wp-content/uploads/2012/09/Jose-Luis-Brea-2002-La-Era-Postmedia.pdf>

Cloninger, Curt. *One per Day*. Brescia: LINK Editions, 2014. <http://linkeditions.tumblr.com/cloninger>

Floridi, Luciano, ed. *The Onlife Manifesto. Being Human in a Hyperconnected Era*. Springer Link.com, 2016.

[https://www.academia.edu/9742506/The\\_Onlife\\_Manifesto\\_-\\_Being\\_Human\\_in\\_a\\_Hyperconnected\\_Era?auto=download](https://www.academia.edu/9742506/The_Onlife_Manifesto_-_Being_Human_in_a_Hyperconnected_Era?auto=download)

Fundación Telefónica. *Realidad Aumentada: una nueva lente para ver el mundo*. Barcelona: Ariel, 2011. [https://www.fundaciontelefonica.com/arte\\_cultura/publicaciones-listado/pagina-item-publicaciones/itempubli/80/](https://www.fundaciontelefonica.com/arte_cultura/publicaciones-listado/pagina-item-publicaciones/itempubli/80/)

Furht, Borko, ed. *Handbook of Multimedia for Digital Entertainment and Arts*. New York / London: Springer, 2009. <https://link-springer-com.bucm.idm.oclc.org/content/pdf/10.1007%2F978-0-387-89024-1.pdf>

Geroimenko, Vladimir. *Augmented Reality Art. From an Emerging Technology to a Novel Creative Medium*. New York / Dordrecht / London: Springer, 2018. <https://link-springer-com.bucm.idm.oclc.org/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-06203-7.pdf>

Isagon Skyers, Eileen. *Vanishing acts*. Brescia: LINK Editions, 2015. <http://editions.linkartcenter.eu/>

Lefèvre, Wolfgang, ed. *Inside the Camera Obscura. Optics and Art under the Spell of the Projected Image*. Berlín: Max Planck Institute for the History of Science, 2007. <https://www.mpiwg-berlin.mpg.de/Preprints/P333.PDF>

Lévy, Pierre. *Inteligencia colectiva*. Washington: OPS.OMS, 2004. [http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org/public/documents/pdf/es/inteligenciaColectiva.pdf?utm\\_source=buffer&utm\\_medium=twitter&utm\\_campaign=Buffer&utm\\_content=bufferf8c1c](http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org/public/documents/pdf/es/inteligenciaColectiva.pdf?utm_source=buffer&utm_medium=twitter&utm_campaign=Buffer&utm_content=bufferf8c1c)

McHugh, Gene. *Post Internet. Notes on the Internet and Art 12.29.09/09.05.10*. Brescia: LINK Editions, 2011. [http://www.linkartcenter.eu/public/editions/Gene\\_McHugh\\_Post\\_Internet\\_2nd\\_ed\\_2019.pdf](http://www.linkartcenter.eu/public/editions/Gene_McHugh_Post_Internet_2nd_ed_2019.pdf)

Quaranta, Domenico. *In your computer*. Brescia: LINK Editions, 2013. <http://editions.linkartcenter.eu/>

Quaranta, Domenico. *Beyond New Media Art*. Brescia: LINK Editions, 2013. <http://editions.linkartcenter.eu/>

Quaranta, Domenico, ed. *Collect The WWWorld. The Artist as Archivist in the Internet Age*. Brescia: LINK Editions, 2011. <http://editions.linkartcenter.eu/>

Quaranta, Domenico, ed. *AFK. Text on Artists 2011-2016*. Brescia: LINK Editions, 2016. Recuperado de: [https://monoskop.org/images/0/04/Quaranta\\_Domenico\\_AFK\\_Texts\\_on\\_Artists\\_2011-2016.pdf](https://monoskop.org/images/0/04/Quaranta_Domenico_AFK_Texts_on_Artists_2011-2016.pdf)

Rowan, Jaron. *Memes: Inteligencia idiota, política rara y folclore digital*. Madrid: Capitán Swing, 2015. [https://www.academia.edu/33914729/Memes\\_Inteligencia\\_idiota\\_politica\\_rara\\_y\\_folclore\\_digital](https://www.academia.edu/33914729/Memes_Inteligencia_idiota_politica_rara_y_folclore_digital)

Shaw, Jeffrey, Anne-Marie Duguet, Heinrich Klotz, y Peter WeibelKlotz, eds. *Jeffrey Shaw: A User's Manual / From Expanded Cinema to Virtual Reality*. Cantz, Ostfildern: ZKM, 1997. [https://www.jeffreyshawcompendium.com/wp-content/uploads/2017/04/1997\\_Jeffrey-Shaw-a-users-manual-From-Expanded-Cinema-to-Virtual-Reality.EXT\\_.GERMAN.pdf](https://www.jeffreyshawcompendium.com/wp-content/uploads/2017/04/1997_Jeffrey-Shaw-a-users-manual-From-Expanded-Cinema-to-Virtual-Reality.EXT_.GERMAN.pdf)

Sarmiento, Ramón, y Fernando Viches, coord. *Neologismos y sociedad del conocimiento. Funciones de la lengua en la era de la globalización*. Madrid: Fundación Telefónica, 2007. <https://docplayer.es/31002116-Neologismos-y-sociedad-del-conocimiento.html>

Virno, Paolo. *Virtuosismo y revolución, la acción política en la época del desencanto*. Madrid: Traficantes de sueños, 2003. <https://www.traficantes.net/sites/default/files/pdfs/Virtuosismo%20y%20revolución-TdS.pdf>

## Publicaciones online

Aceti, Lanfranco, y Richard Rinehart, Vol. Eds; Özden Şahin, Jonathan Munro, and Catherine M. Weir, eds. *Not Here, Not There*. LEA Leonardo Electronic Almanac. Volume 19. Issue 2, 2013. <http://www.leoalmanac.org/wp-content/uploads/2013/04/LEAVol19No2-Lodi.pdf>

Alsina, Pau. “Desmontando el mito de la inmaterialidad del arte digital: hacia un enfoque neomaterialista de las artes”. UOC ArtNodes. N° 14 (2012), [https://www.researchgate.net/publication/276905354\\_Desmontando\\_el\\_mito\\_de\\_la\\_inmaterialidad\\_del\\_arte\\_digital\\_hacia\\_un\\_enfoque\\_neomaterialista\\_en\\_las\\_arts](https://www.researchgate.net/publication/276905354_Desmontando_el_mito_de_la_inmaterialidad_del_arte_digital_hacia_un_enfoque_neomaterialista_en_las_arts)

Alberich Pascual, Jordi, y Gema San Cornelio Esquero. “Más allá de la simulación como sustitución: de la realidad mixta a los ego-shots”. UOC Artnodes n° 12 (2012), <https://artnodes.uoc.edu/articles/abstract/10.7238/a.v0i12.1626/>

Bailly, Antoine S. “Lo imaginario espacial y la geografía. En defensa de la geografía de las representaciones”. *Anales de Geografía de La Universidad Complutense*, 9 (1989), <https://revistas.ucm.es/index.php/AGUC/article/view/AGUC8989110011A>

BBVA OpenMind. “El próximo paso: la vida exponencial”. España: BBVA (2016), <https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2017/01/BBVA-OpenMind-libro-El-proximo-paso-vida-exponencial1.pdf>



Berners-Lee, T., Hendler, J. y Lassila, O. “*The Semantic Web. A new form of Web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities*”, (2001), Scientific American Magazine, <http://jmvidal.cse.sc.edu/library/berners-lee01a.pdf>

Bey, Hakim. “*La zona temporalmente autónoma*”, (1991), [https://lahaine.org/pensamiento/bey\\_taz.pdf](https://lahaine.org/pensamiento/bey_taz.pdf)

Bishop, CLaire. “*Brecha digital*”. Otra Parte. Revista de letras y artes (2013), <http://revista-otraparte.com/n%C2%BA-28-oto%C3%B1o-invierno-2013/brecha-digital>

Bookchin, Natalie, y Alexei Shulgin. “*Introduction to net.art*”. (1994-1999), [http://onl.zkm.de/netcondition/projects/project06/default\\_e](http://onl.zkm.de/netcondition/projects/project06/default_e)

Bosma, Josephine. “*Beyond net.art - escaping network nihilism in media art criticism*” (2011), <http://www.josephinebosma.com/web/node/95>

Bosco, Roberta, y Stefano Caldana. “*Net.Art. Una mirada*”. Arte + pensamiento. Artfutura (2003), <http://www.artfutura.org/02/Roberta.html>

Brea, José Luis. “*Un arte sin materia, sin espacio y sin tiempo*”. Babelia Revista Cultural. El País (2006), [https://elpais.com/diario/2006/10/21/babelia/1161387553\\_850215.html](https://elpais.com/diario/2006/10/21/babelia/1161387553_850215.html)

Brea, José Luis. “*Cambio de régimen escópico: del inconsciente óptico a las mil pantallas*”. Arte y política, Argentina, Brasil, Chile y España, 1989-2004. UCM Universidad Complutense de Madrid (2008), [https://webs.ucm.es/info/arteptk/texto\\_brea.html](https://webs.ucm.es/info/arteptk/texto_brea.html)

Claudell, Thomas P., y David Mizell. “*Augmented reality: An application of heads-up display technology to manual manufacturing processes*”. Conference: System Sciences. Proceedings of the Twenty-Fifth Hawaii International Conference on Volume II (1992), [https://www.researchgate.net/publication/3510119\\_Augmented\\_reality\\_An\\_application\\_of\\_heads-up\\_display\\_technology\\_to\\_manual\\_manufacturing\\_processes](https://www.researchgate.net/publication/3510119_Augmented_reality_An_application_of_heads-up_display_technology_to_manual_manufacturing_processes)

Cloninger, Curt. “*Manifiesto for a Theory of the New Aesthetic*”. Mute Magazine, Vol.3, n°4, Slave to the Algorithm (2012). <http://www.metamute.org/editorial/articles/manifiesto-theory-%E2%80%98new-aesthetic%E2%80%99>

Cardenas, Carlos, Vincent Justin y Marie Maertens. “*Reconsidering the Terms We Use to Define Digital Art*”. Artsy Editorial (2015), <https://www.artsy.net/article/artsy-editorial-reconsidering-the-terms-we-use-to-define-digital-art>

Carr, Nicholas. “*Is Google Making Us Stupid? What the Internet is doing to our brains*”. The Atlantic (2008), <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2008/07/is-google-making-us-stupid/306868/>

Castells, Manuel. “*Internet y la sociedad red*”. Conferencia de Presentación del Programa de Doctorado sobre la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Universitat Oberta de Catalunya (2000). Recuperado de <https://www.alfabetizaciondigital.redem.org/wp-content/uploads/2017/05/Internet-y-la-sociedad-red..pdf>

Castells, Manuel. “*Internet y libertad*”. Lección inaugural del curso académico UOC 2001-2002 (2001), <https://www.uoc.edu/inaugural01/esp/index.html>

Craig Freeman, John. "Emergent Technology as Art Practice and Public Art as Intervention". L.A. Re.Play. Leonardo Electronic Almanac, Vol. 21, No. 1 (2015), [https://www.leonardo.info/sites/default/files/leavol21no1\\_la\\_replay\\_john-craig-freeman.pdf](https://www.leonardo.info/sites/default/files/leavol21no1_la_replay_john-craig-freeman.pdf)

Cornell, Lauren. "Net results. Closing the gap between art and life online". TimeOut, New York (2006), <https://www.timeout.com/newyork/art/net-results>

Coupland, Douglas. "I miss my pre-internet brain. The internet has made it possible to find the answer to almost any question within seconds. But at what cost?". The Telegraph (2014), <http://www.telegraph.co.uk/culture/books/11089597/Douglas-Coupland-I-miss-my-pre-internet-brain.html>

Cukier, Kenneth, y Viktor Mayer-Schöenberger. "The Rise of Big data. How It's Changing the Way We Think About the World". Foreign Affairs Vol. 92, n.º 3 (2013), <https://www.foreignaffairs.com/articles/2013-04-03/rise-big-data>

Debatty, Régine. "Interview with Marisa Olson". We make money not art (2008), [http://we-make-money-not-art.com/how\\_does\\_one\\_become\\_marisa/](http://we-make-money-not-art.com/how_does_one_become_marisa/)

Deleuze, Gilles. "Post-scriptum sobre las sociedades de control". Polis Revista Latinoamericana, n.º 13 (2013), <http://journals.openedition.org/polis/5509>

DiNucci, Darcia. "Fragmented Future". Print Magazine (1999), [http://darcyd.com/fragmented\\_future.pdf](http://darcyd.com/fragmented_future.pdf)

Douglas, Louis. "Within Post-Internet, Part One". Pool (2011), <http://pooooool.info/within-post-internet-part-i/>

Droitcourt, Brian. "Why I Hate Post-Internet Art". Culture Two (2014). <https://culturetwo.wordpress.com/2014/03/>

Droitcour, Brian. "The Perils of Post-Internet Art". Art in America Nov. Issue (2014), <http://www.artinamericamagazine.com/news-features/magazine/the-perils-of-post-internet-art/>

Dullaart, Constant. "High Retention, Slow Delivery". DIS Magazine. (2014), <http://dismagazine.com/dystopia/67039/constant-dullaart-100000-followers-for-everyone/>

Farago, Jason. ¿Realmente internet revolucionó el arte? BBC (2017), [http://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/03/140327\\_tecnologia\\_arte\\_post\\_internet\\_rg](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/03/140327_tecnologia_arte_post_internet_rg)

Fernández Castrillo, Carolina. "Jeffrey Shaw: un pionero en el arte de los nuevos medios". En Pilar Amador, María Rosario Ruiz Franco, Teresa López Pellisa y Jaime Cubas, eds. Imagen, Cultura y Tecnología: medios, usos y redes. Actas del Segundo Congreso Internacional sobre Imagen, Cultura y Tecnología. Madrid: Universidad Carlos III (2012), [https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/14004/jeffrey\\_fernandez\\_ICT\\_2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/14004/jeffrey_fernandez_ICT_2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Fresneda, Javier. "Notas de caza en Outernet. La incorporación de imágenes después de Internet". Re-Visiones, N.º 3 (2013), <http://www.re-visiones.net/index.php/RE-VISIONES/article/view/72/89>

Fuentes, Juan Francisco, y Javier Fernández Sebastián. "El lenguaje de la democracia. ¿Crisis conceptual o crisis de sistema?". *Revista de Occidente*. N°322 (2008), <http://www.revistascul-turales.com/articulos/97/revista-de-occidente/873/1/el-lenguaje-de-la-democracia-crisis-conceptual-o-crisis-de-sistema.html>

Giannetti, Claudia. "Estética de la simulación". En Claudia Giannetti, ed. *Arte en la era electrónica - Perspectivas de una nueva estética*. Barcelona: ACC L'Angelot/Goethe Institut de Barcelona (1997), [http://www.artmetamedia.net/pdf/1/Giannetti\\_EstSimulacion.pdf](http://www.artmetamedia.net/pdf/1/Giannetti_EstSimulacion.pdf)

Gibson, William. "Google's Earth". *The New York Times* (2010), <http://www.nytimes.com/2010/09/01/opinion/01gibson.html>

Guasch, Ana María. "Micropolíticas. Arte y cotidianidad 2001-1968". *Revista Impasse* 4. Exposiciones de arte contemporáneo: Importancia y repercusión en el arte español. La Panera (2004),

[https://annamariaguasch.com/pdf/publications/Micropolíticas.\\_Arte\\_y\\_cotidianidad\\_2001-1968.pdf](https://annamariaguasch.com/pdf/publications/Micropolíticas._Arte_y_cotidianidad_2001-1968.pdf)

Guattari, "Felix. *Towards a Post-media Era*". *Chimères* n°26 (1996), <http://www.mute.org/editorial/lab/towards-post-media-era>

Greene, Rachel, "Una historia del Arte de Internet". Original publicado como Web Work A History Of Internet Art en ARTFORUM International, n° 9 (2000), <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/26693/Una%20historia%20del%20Arte%20de%20Internet.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gruber, Thomas. "Collective Knowledge Systems: Where the Social Web meets the Semantic Web". *Web Semantics: Science, Services and Agents on the World Wide Web* (2007), <http://tomgruber.org/writing/CollectiveKnowledgeSystems.htm>

Gwilt, Ian. "Augmented Reality and MobileArt". En Furht, Borko, ed. *Handbook of Multimedia for Digital Entertainment and Arts*. New York / London: Springer, 2009, <https://link-springer-com.bucm.idm.oclc.org/content/pdf/10.1007%2F978-0-387-89024-1.pdf>

Iaconesi, Salvatore, y Oriana Persico. "ConnectiCity, augmented perception of the city". En Lanfranco Aceti and Richard Rinehart, eds. *Not Here Not There*, Leonardo Electronic Almanac Vol. 19, Issue 1 (2013), <http://www.leoalmanac.org/vol19-no1-connecticity-augmented-perception-of-the-city/>

Jogging Colective. "Redefining Exhibition in the Digital Age". *The Jogging Archive* 2009-2010, <http://thejoggingarchive.tumblr.com/post/11304614393/redefining-exhibition-in-the-digital-age>

Jurgenson, Nathan. "Towards Theorizing an Augmented Reality". *Sociology Lens* (2009), <http://www.sociologylens.net/article-types/opinion/towards-theorizing-an-augmented-reality/4444>

Jurgenson, Nathan. "Digital Dualism versus Augmented Reality". *Cyborgology. The Society Pages* (2011), <https://thesocietypages.org/cyborgology/2011/02/24/digital-dualism-versus-augmented-reality/>

Jurgenson, Nathan. "Digital Dualism and the Fallacy of Web Objectivity". Cyborgology. The Society Pages (2011), <https://thesocietypages.org/cyborgology/2011/09/13/digital-dualism-and-the-fallacy-of-web-objectivity/>

Jurgenson, Nathan. "When Atoms Meet Bits: Social Media, the Mobile Web and Augmented Revolution". Future Internet, Vol.4, issue 1 (2012), <http://www.mdpi.com/1999-5903/4/1/83/htm>

Jurgenson, Nathan. "The IRL Fetish". The New Inquiry (2012) <https://thenewinquiry.com/the-irl-fetish/>

Jurgenson, Nathan. "Strong and Mild Digital Dualism". Cibergology. The Society Pages (2012), <https://thesocietypages.org/cyborgology/2012/10/29/strong-and-mild-digital-dualism/>

Jurgenson, Nathan. "The Disconnectionist". The New Inquiry (2013), <https://thenewinquiry.com/the-disconnectionists/>

Kamen, Henry. "Fake news o la política del engaño". El Mundo (2017), <https://www.el-mundo.es/opinion/2017/01/20/5880fe39468aeb1d798b469c.html>

Katz, Stephen. "How to speak and write postmodern". English Academy Review, Vol.16, Issue 1, (1999), <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:AE3A88hkKjsJ:https://openjournals.library.sydney.edu.au/index.php/ART/article/download/5574/6242+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=es>

Kelly, Kevin, Adam Heilbrun, y Bárbara Stacks, B. "Virtual Reality; an Interview with Jaron Lanier". Whole Earth Review nº 64 (1989), [http://kk.org/mt-files/writings/virtual\\_lanier.pdf](http://kk.org/mt-files/writings/virtual_lanier.pdf)

Kelly, Kevin. "Hyper Vision. The Untold Story of Magic Leap, the World's Most Secretive Startup". Wired Magazine (2016), <https://www.wired.com/2016/04/magic-leap-vr/>

Kerckhove, Derrick. "Los sesgos de la electricidad". Lección inaugural del curso académico 2005-2006 de la UOC. Barcelona, UOC Universitat Oberta de Catalunya (2005), <https://www.uoc.edu/inaugural05/esp/kerckhove.pdf>

Kranenburg, Rob van. "The Internet of Things. A critique of ambient technology and the all-seeing network of RFID". Amsterdam: Institute of Network Cultures (2017), [http://www.networkcultures.org/\\_uploads/notebook2\\_theinternetofthings.pdf](http://www.networkcultures.org/_uploads/notebook2_theinternetofthings.pdf)

Krueger, Myron. "Responsive environments". En Proceeding AFIPS '77 National Computer Conference ages, Dallas (1997), <http://raley.english.ucsb.edu/wp-content/Engl800/Krueger-AFIPS.pdf>

Kujur, ranay, y Bijoy Chhetri. "Evolution of World Wide Web: Journey From Web 1.0 to Web 4.0". IJCST International Journal of Computer Science and Technology. Vol.6, Issue 1 (2015), <http://www.ijcst.com/vol61/1/30-Pranay%20Kujur.pdf>

Kurzweil, Ray. "The Law of Accelerating Returns" (2001), <https://www.kurzweilai.net/the-law-of-accelerating-returns>

Larrañaga Altuna, Josu. "La imagen instalada". Re-Visiones, Nº1 (2011), <http://www.re-visiones.net/spip.php%3Farticle18.html>

- Lazzarato, Maurizio. “El funcionamiento de los signos y de las semióticas en el capitalismo contemporáneo” (2012). En VV.AA. *Producta50*, Generalitat de Catalunya - Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació, Barcelona (2007), [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0122-82852012000300017](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-82852012000300017)
- Lens-Fitzgerald, Maarten. “*Augmented Reality Hype Cycle*” (2009), [http:// www.sprxmobile.com/the-augmented-realityhype-cycle](http://www.sprxmobile.com/the-augmented-realityhype-cycle)
- Lialina, Olia. “*La web vernacular*” (2005), <http://art.teleportacia.org/observation/vernacular/la-web.pdf>
- Lifton, Joshua, y Joseph A. Paradiso. “*Dual Reality: Merging the Real and Virtual*”. En: Lehmann-Grube Fritz, y Jan Sablatnig, eds. *Facets of Virtual Environments*. FaVE 2009. Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering, vol 33. Springer, Berlin, Heidelberg (2009), <http://cite-seerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.147.9419&rep=rep1&type=pdf>
- Lodi, Simona. “*Spatial Art: An Eruption of the Digital into the Physical+ Interview*”. En Lanfranco Aceti and Richard Rinehart, eds. *Not Here Not There*, Leonardo Electronic Almanac Vol. 19, Issue 1 (2013), <https://test.leoalmanac.org/vol19-no2-spatial-art/>
- Lombardi, Olimpia. “¿Qué es el determinismo tecnológico?”. *Revista Argentina de Enseñanza de la Ingeniería* N°1 (2000), [http://www.ing.unrc.edu.ar/raei/archivos/img/arc\\_2011-11-23\\_22\\_59\\_01-14.pdf](http://www.ing.unrc.edu.ar/raei/archivos/img/arc_2011-11-23_22_59_01-14.pdf)
- Lonergan, Guthrie. “*Interview with Guthrie Lonergan*”. *Rhizome Magazine* (2008), <http://rhizome.org/editorial/2008/mar/26/interview-with-guthrie-lonergan/>
- Lozano Muñoz, Alejandro. “*Integraciones entre lo físico y lo digital en la estética de las nuevas tecnologías*”. *Revista Géminis*. Año 4. N°2 V.2 (2013), [https://www.researchgate.net/profile/Alejandro\\_Lozano2/publication/317267343\\_Integraciones\\_entre\\_lo\\_fisico\\_y\\_lo\\_digital\\_en\\_la\\_estetica\\_de\\_las\\_nuevas\\_tecnologias/links/592f127c0f7e9beee7537696/Integraciones-entre-lo-fisico-y-lo-digital-en-la-estetica-de-las-nuevas-tecnologias.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Alejandro_Lozano2/publication/317267343_Integraciones_entre_lo_fisico_y_lo_digital_en_la_estetica_de_las_nuevas_tecnologias/links/592f127c0f7e9beee7537696/Integraciones-entre-lo-fisico-y-lo-digital-en-la-estetica-de-las-nuevas-tecnologias.pdf)
- Manovich, Lev. “*Post-media Aesthetics*” (2001), <http://manovich.net/index.php/projects/post-media-aesthetics>
- Manovich, Lev. “*The Poetics of the Augmented Space*” (2002, revisado 2005). [http://manovich.net/content/04-projects/034-the-poetics-of-augmented-space/31\\_article\\_2002.pdf](http://manovich.net/content/04-projects/034-the-poetics-of-augmented-space/31_article_2002.pdf)
- Manovich, L. “*The Death of Computer Art*”. *Rhizome* (1996), <https://rhizome.org/community/41703/>
- Manovich, L. “*Inside Photoshop. Computational Culture*” (2011), <http://computationalculture.net/inside-photoshop/>
- Marinetti, Filippo T. “*Le Futurisme. Le Figaro*”. Traducción de Ramón Gómez de la Serna publicada en la revista *Prometeo* II, n° VI (1909). Recuperado de <https://arteydisegno.files.wordpress.com/2010/02/manifiesto-futurista-1909.pdf>

Martín Prada, Juan. “La creatividad de la multitud conectada y el sentido del arte en el contexto de la Web 2.0”. Revista Estudios Visuales, núm. #5. 24/7: políticas de la visualidad en un mundo 2.0 (2008), [http://estudiosvisuales.net/revista/pdf/num5/prada\\_20.pdf](http://estudiosvisuales.net/revista/pdf/num5/prada_20.pdf)

Martín Prada, J. ¿Capitalismo afectivo? Exit Book: revista de libros de arte y cultura visual N°15 (2011), [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/121678/mod\\_resource/content/1/Capitalismo%20afectivo\\_Juan%20Martin%20Prada.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/121678/mod_resource/content/1/Capitalismo%20afectivo_Juan%20Martin%20Prada.pdf)

Martín Prada, Juan. “Otra época, otras poéticas (Algunas consideraciones sobre el arte actual)”. Esferapública. Espacio de discusión sobre prácticas artísticas e institucionales. (2016), <http://esferapublica.org/nfblog/otra-epoca-otras-poeticas-algunas-consideraciones-sobre-el-arte-actual/>

Martín Prada, Juan. “Sobre el arte “post-internet”. Revista Aureus N°3 (2017), [http://www.juanmartinprada.net/imagenes/martin\\_prada\\_sobre\\_el\\_arte\\_postinternet.pdf](http://www.juanmartinprada.net/imagenes/martin_prada_sobre_el_arte_postinternet.pdf)

Márquez, Israel. “Homo screen: el humano pantallizado”. La pantalla como principal interfaz cognitiva y de comunicación. Revista Telos. Fundación Telefónica (2008), <https://telos.fundaciontelefonica.com/homo-screen-humano-pantallizado/>

Mercader Uguina, Jesús R. “La robotización y el futuro del trabajo”. Revista “Trabajo y Derecho”, N° 27 (2017), <http://replicantelegal.com/la-robotizacion-y-el-futuro-del-trabajo/>

Milgram, Paul, y Fumio Kishino. “A taxonomy of mixed reality visual displays”. IEICE Transactions on Information Systems, Vol E77-D, No.12 (1994), [http://etclab.mie.utoronto.ca/people/paul\\_dir/IEICE94/ieice.html](http://etclab.mie.utoronto.ca/people/paul_dir/IEICE94/ieice.html)

Milgram, Paul, Haruo Takemura, Akira Utsumi, y Fumio Kishino. “Augmented Reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum”. Proc. SPIE 2351, Telemanipulator and Telepresence Technologies (1995), [http://etclab.mie.utoronto.ca/publication/1994/Milgram\\_Takemura\\_SPIE1994.pdf](http://etclab.mie.utoronto.ca/publication/1994/Milgram_Takemura_SPIE1994.pdf)

MIT List Visual Arts Center. “Oliver Laric: Versions”. MIT List Visual Center (2011), <https://listart.mit.edu/exhibitions/oliver-laric-versions>

Monreal Ramírez, Jesús F. “Ergonomías de la mirada. Sobre arte y visualidad en el prisma de la realidad aumentada”. Programa de Apoyo a la Producción e Investigación en Arte y Medios. Centro Multimedia Centro del Centro Nacional de las Artes de México (2006), <http://cmm.cenart.gob.mx/publicaciones/arsludens/monreal.pdf>

Mori, Shohei, Sei Ikeda, e Hideo Saito. “A survey of diminished reality: Techniques for visually concealing, eliminating, and seeing through real objects”. IPSJ Transactions on Computer Vision and Applications. SpringerOpen (2017). <https://ipsjcv.springeropen.com/articles/10.1186/s41074-017-0028-1>

Muñoz, María. “Franco “Bifo” Berardi: Tiempos de mutación”. ADesk (2017), <https://a-desk.org/magazine/franco-bifo-berardi-tiempos-mutacion/>

Negroponte, Nicholas. “Beyond Digital”. Revista Wired n°6 (1998), <https://www.wired.com/1998/12/negroponte-55/>



- Olson, Marisa. "Postinternet: art after the internet". Foam Magazine: What's next?, n°.29 (2011), [http://www.marisaolson.com/texts/POSTINTERNET\\_FOAM.pdf](http://www.marisaolson.com/texts/POSTINTERNET_FOAM.pdf)
- O'Reilly, Tim, y Jennifer Pahlka. "The Web Squared Era". Forbes Magazine (2009), <https://www.forbes.com/2009/09/23/web-squared-oreilly-technology-breakthroughs-web2point0.html#7975a0095b53>
- O'Reilly, T y Battelle, J. "Web Squared: Web 2.0 Five Years On" (2009), Web 2.0 Summit, <https://conferences.oreilly.com/web2summit/web2009/public/schedule/detail/10194>
- Quaintance, Morgan. "Right Shift". Art Monthly N°387 (2015), <http://www.artmonthly.co.uk/magazine/site/article/right-shift-by-morgan-quaintance-june-2015>
- Papagiannis, Helen. "El papel del artista en la evolución de la realidad aumentada". BBVA Open-Mind (2017), <https://www.bbvaopenmind.com/articulo/el-papel-del-artista-en-la-evolucion-de-la-realidad-aumentada/?fullscreen=true>
- Paul, Christiane. "From Immateriality to Neomateriality: Art and the Conditions of Digital Material". ISEA 2015. Proceedings of the 21st International Symposium on Electronic Art (2015), [http://isea2015.org/proceeding/submissions/ISEA2015\\_submission\\_154.pdf](http://isea2015.org/proceeding/submissions/ISEA2015_submission_154.pdf)
- Pérez Bowie, José A. "De la poesía dramática de Denis Diderot. La edición teatral a través de la historia". Las puertas del drama, N° 41 (2009), <http://www.aat.es/elkioscoteatral/las-puertas-del-drama/drama-41/libro-recomendado-de-la-poesia-dramatica-de-denis-diderot/>
- Piscitelli, Alejandro. "Del ciberespacio a la realidad aumentada: cuatro décadas de cultura digital". Cátedra Datos (2014), <http://catedradatos.com.ar/2014/12/del-ciberespacio-a-la-realidad-aumentada-cuatro-decadas-de-cultura-digital/>
- Portalés Ricart, C. (2008). Entornos multimedia de realidad aumentada en el campo del arte. Universidad Politécnica de Valencia. Facultad de Bellas Artes de San Carlos. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=18211>
- Prendes Espinosa, Carlos. "Realidad aumentada y educación: análisis de experiencias prácticas". Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación. N° 46 (2015), <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/45413/realidad%20aumentada%20y%20educacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Prensky, Marc. "Nativos e Inmigrantes Digitales". Cuadernos SEK 2.0 (2001). [https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)
- Price, Seth. "Dispersion" (2002), <http://murmur-print.org/pdf/dispersion-20100821.pdf>
- Rehder, Torsten, y René Hentschel. "The Outernet. Say Hello to the Wild World Web!" Media.com. Blink 1 (2010), <https://www.mediacom.com/uk/article/index?id=the-outernet-say-hello-to-the-wild-world-web!>
- Robbins, David. "High Entertainment" (2009), <http://www.high-entertainment.com/the-post-colonial/>

Rodríguez Serrano, Aaron, Marta Martín-Núñez, y Samuel Gil-Soldevila. "Diseño ludológico y realidad aumentada. La experiencia de juego en Pokémon Go! (Niantic, 2016)". Revista Latina de Comunicación Social, N°72 (2017), <http://www.revistalatinacs.org/072paper/1185/35es.html>

Ruiz Torres, David. "La Realidad Aumentada y su dimensión en el arte: La obra aumentada". Arte y políticas de identidad Vol.5. Universidad de Murcia (2011), <http://revistas.um.es/api/article/view/146261>

Rüsen, Jorn. "Post-ism. The Humanities, Displaced by their Trends". Public History Weekly 4, 27 (2016), <https://public-history-weekly.degruyter.com/4-2016-27/postism-displaced-humanities/>

Schultz, Margarita. "Arte y vida: Algunas reflexiones sobre tendencias contemporáneas". Estudios Públicos, N°14 (1984), <https://www.cepchile.cl/arte-y-vida-algunas-reflexiones-sobre-tendencias-contemporaneas/cep/2016-03-03/184742.html>

Shaleigha D'Clark, Rayvenn. "A Deconstruction of Traditional Modes of Portraiture. Post-Internet Art". Year2, Theoretical (2016), <http://rayvenndclark2015.myblog.arts.ac.uk/2016/05/10/post-internet-art/>

Si-Qin, Timur. "Metamaterialism". Pool (2011), <http://pooool.info/metamaterialism/>

Si-Qin, Timur. "Aesthetics of Contingency: Materialism, Evolution, Art". PCA-STREAM (2017), <https://www.pca-stream.com/en/articles/timur-si-qin-aesthetics-of-contingency-materialism-evolution-art-108>

Silva, Salif. "Del paradigma del ver al de tocar. El devenir háptico en la creación artística contemporánea". Revista Deforma N°3 (2012), [http://www.sendemaeditorial.com/es/product.php?id\\_product=14](http://www.sendemaeditorial.com/es/product.php?id_product=14)

Sterling, Bruce. "An Essay on the New Aesthetic". Wired Magazine (2012), <https://www.wired.com/2012/04/an-essay-on-the-new-aesthetic/>

Steyerl, Hito. "Too Much World: Is The Internet Dead?". E-flux journal 49 (2013), <http://www.e-flux.com/journal/49/60004/too-much-world-is-the-internet-dead/>

Société Anonyme. "Redefinición de las prácticas artísticas, s.21 (LSA47)". Revista Ramona, n°66 (2006), [http://70.32.114.117/gsdll/collect/revista/index/as-soc/HASHd947/d1ff539b.dir/r66\\_10nota.pdf](http://70.32.114.117/gsdll/collect/revista/index/as-soc/HASHd947/d1ff539b.dir/r66_10nota.pdf)

Shulgin, Alexei. "Net-art / the origin". Nettime (1997), <http://www.nettime.org/Lists-Archives/nettime-l-9703/msg00094.html>

Sutherland, Ivan. "The Ultimate Display". Wired Magazine (2009), <https://www.wired.com/2009/09/augmented-reality-the-ultimate-display-by-ivan-sutherland-1965/>

Thiel, Tamiko. "Critical Interventions into Canonical Spaces. Augmented Reality at the 2011 Venice and Istanbul Biennial" (2011). En Geroimenko, Vladimir, ed. Augmented Reality Art: From an Emerging Technology to a Novel Creative Medium (2015), <https://pdfs.semanticscholar.org/eb68/b81fac7875e4464bca2c80e1ecfec1254c2a.pdf>

Tinnel, John. "Computing en plein air: Augmented reality and impressionist aesthetics". *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies* 2014, Vol. 20 (2014), [http://johnntinnell.com/wp-content/uploads/2017/09/Computing\\_en\\_plein\\_air-Convergence-2014.pdf](http://johnntinnell.com/wp-content/uploads/2017/09/Computing_en_plein_air-Convergence-2014.pdf)

Ursua, Nicanor. "El pensar Humanístico frente a las Humanidades Digitales". En *Límite. Revista Interdisciplinaria de Filosofía y Psicología*. Volumen 11, N.º 36 (2016), <http://limite.uta.cl/index.php/limite/article/view/191/181>

Val del Omar, José. "Desbordamiento apanorámico de la imagen". Originalmente en: *Straripamento apanoramico dell'immagine*. Atti del IX Congresso Internazionale della Tecnica Cinematografica, 7º Salone Internazionale della Tecnica (1957), [http://www.valdelomar.com/pdf/text\\_es/text\\_6.pdf](http://www.valdelomar.com/pdf/text_es/text_6.pdf)

Vanderbeek, Stan. *Culture:Intercom. An expanded cinema* (1996), [http://www.stanvanderbeek.com/\\_PDF/CultureIntercom1,2,3\\_PDF\\_LORES.pdf](http://www.stanvanderbeek.com/_PDF/CultureIntercom1,2,3_PDF_LORES.pdf)

Vierkant, Artie. (2010). *The Image Object Post-Internet* (2010), [http://jstchillin.org/artie/pdf/The\\_Image\\_Object\\_Post-Internet\\_a4.pdf](http://jstchillin.org/artie/pdf/The_Image_Object_Post-Internet_a4.pdf)

Vierkant, Artie. "Artie Vierkant interviewed by Thor Shannon". *Out of Order*, Issue 1 (2012), [http://artievierkant.com/pdfs/OutOfOrder\\_Vierkant.pdf](http://artievierkant.com/pdfs/OutOfOrder_Vierkant.pdf)

Virilio, Paul. "Velocidad e información. ¡Alarma en el ciberespacio!". *Le monde diplomatique* (1995), [http://ateneu.xtec.cat/wikiform/wikiexport/\\_media/cursos/curriculum/inter-niv/dv36/paulvirilio.pdf](http://ateneu.xtec.cat/wikiform/wikiexport/_media/cursos/curriculum/inter-niv/dv36/paulvirilio.pdf)

Virilio, Paul. "La ciudad sobreexpuesta". *Lugar a dudas. Fotocopiotea* N°3 (2009), [http://www.lugaradudas.org/archivo/publicaciones/fotocopiotea/03\\_eugenio\\_valdez.pdf](http://www.lugaradudas.org/archivo/publicaciones/fotocopiotea/03_eugenio_valdez.pdf)

Waytz, Adam, y Michael I. Norton. "Botsourcing and Outsourcing: Robot, British, Chinese, and German Workers Are for Thinking—Not Feeling—Jobs". *Emotion*, n° 2 (2014), [https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/waytz%20norton\\_a358958c-3b94-4f25-bb8c-7d10605738d8.pdf](https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/waytz%20norton_a358958c-3b94-4f25-bb8c-7d10605738d8.pdf)

Waelder, Pau. "White Cube Augmented: AR Art and the Gallery Space". *Revista de Arte Contemporáneo ETC*, N°9 (2012), <https://www.erudit.org/fr/revues/etc/2012-n97-etc0342/67671ac.pdf>

Waelder, Pau. "The New Aesthetic: tropezar con una teoría". *Laboral Centro de Arte* (2012), <http://laboralcentrodearte.uoc.edu/?p=2864>

Weibel, Peter. "El mundo como interfaz". *Revista Elementos* N° 40, Vol. 7 (2001), <https://elementos.buap.mx/num40/htm/23.htm>

Weibel, Peter. "The Post-Media Condition". *Mute Magazine* (2012), <http://www.mute-mute.org/editorial/lab/post-media-condition>

Wright, Rewa. "Mobile Augmented Reality Art and the Politics of Re-assembly". *ISEA 21st International Symposium on Electronic Art Publications* (2015), [http://isea2015.org/proceeding/submissions/ISEA2015\\_submission\\_341.pdf](http://isea2015.org/proceeding/submissions/ISEA2015_submission_341.pdf)

Zeldman, Jeffrey. "Web 3.0". A List Apart Magazine (2016), <https://alistapart.com/article/web3point0>

Žižek, Slavoj. "The Matrix, o las dos caras de la perversión". Revista digital UNAL. Desde el jardín de Freud. Revista de Psicoanálisis (2003), <https://revistas.unal.edu.co/index.php/jardin/article/view/8293/8937>

Žižek, Slavoj. "El humor del filósofo lacaniano". Clarín Revista Ñ (2003), [https://www.clarin.com/ideas/slavoj-zizek-humor-filosofo-lacaniano\\_0\\_Hklf3Ntiwml.html](https://www.clarin.com/ideas/slavoj-zizek-humor-filosofo-lacaniano_0_Hklf3Ntiwml.html)

Žižek, Slavoj. "En tí más que tú mismo". Red Voltaire (2007), <http://www.voltairenet.org/article145011.html>

Žižek, Slavoj. "Ideology Is the Original Augmented Reality. How we fill gaps in our everyday experiences". Nautilus Magazine. Issue 54 (2017), <http://nautil.us/issue/54/the-unspoken/ideology-is-the-original-augmented-reality>

## Catálogos de Arte

Archey K., y Peckham R. (Eds.). (2014). Art Post-Internet: INFORMATION / DATA. Ullens Center for Contemporary Art, Pekín. Recuperado de: <http://post-inter.net/> y [https://archive.org/details/art\\_post\\_internet/page/n13](https://archive.org/details/art_post_internet/page/n13)

Didi-Huberman, G. (2010). Atlas ¿Cómo llevar el mundo a cuestas? Madrid: TF Editores/Museo Reina Sofía. Recuperado de [http://www.museoreinasofia.es/sites/default/files/publicaciones/textos-en-descarga/19GD\\_es.pdf](http://www.museoreinasofia.es/sites/default/files/publicaciones/textos-en-descarga/19GD_es.pdf)

Paris, Fabio, ed. #Layers. Refresh 01. Spazio Contemporanea, Brescia (It). October 22-November 19, 2016. Recuperado de: [http://www.linkartcenter.eu/public/editions/REFRESH01\\_LAYERS\\_Link\\_Editions\\_2016\\_low.pdf](http://www.linkartcenter.eu/public/editions/REFRESH01_LAYERS_Link_Editions_2016_low.pdf)

Sommerer, C y Mignonneau, L. (2012). *Wonderful Life*. Laznia Centre for Contemporary Art, 15 May–24 June, 2012. Recuperado <http://www.interface.ufg.ac.at/christa-laurent/BLIO/DOCS/Wonderful%20Life%20Mignonneau%20Sommerer.pdf>

Steyerl, H. Duty-Free Art. Museo Reina Sofía. 2015

Steyerl, H. Circulacionismo Circulacionism. MUAC. México, 2014.

## Publicaciones académicas

Antón Bravo, A. (2016). Tecnologías de la web semántica. Facultad de Ciencias de la Información. Universidad Complutense de Madrid UCM. Recuperado de <https://epri-nts.ucm.es/41646/1/T38547.pdf>

Bradley, R.D. (2013). Each copy may perish individually (Master Research Thesis). School of Art. The University of Melbourne. Recuperado de: <https://minerva->

[access.unimelb.edu.au/bitstream/handle/11343/41000/Ry%20Bradley\\_Masters%20thesis.pdf?sequence=4](http://access.unimelb.edu.au/bitstream/handle/11343/41000/Ry%20Bradley_Masters%20thesis.pdf?sequence=4)

Díaz, D. (2007). De la plaza al chat: análisis de las transformaciones del espacio público desde la práctica artística neomedial. Facultad de Bellas Artes de San Carlos. Universidad Politécnica de Valencia UPV. Recuperado de [http://mpison.webs.upv.es/metodologia/archivos/thesis/Tesis\\_Diego.pdf](http://mpison.webs.upv.es/metodologia/archivos/thesis/Tesis_Diego.pdf)

Galindo Mateo, I. (1991). Gran vidrio puesto al desnudo por sus verbos. Universidad Politécnica de Valencia UPV. Recuperado de <http://www.cervantesvirtual.com/obra/el-gran-vidrio-puesto-al-desnudo-por-sus-verbos--0/>

González García, R. (2015). Interferencias: Influencia de otros medios icónicos en la estética de la pintura. Facultad de Bellas Artes. Universidad Complutense de Madrid UCM. Recuperado de <http://eprints.ucm.es/37141/>

Alexandersdóttir, V.K. (2017). The Work of Art in The Age Of Post Prefixes. Re-examining the symbolic and economic value of the artwork in a post-internet society. MSc in Media and Communication. Lund University. Recuperado de <http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=8906709&fileId=8906710>

Roig Segovia, E. (2014). El Entorno Aumentado: Imperativo informacional para una ecología digital de lo arquitectónico. Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Recuperado de [http://oa.upm.es/25540/1/EDUARDO\\_ROIG\\_SEGOVIA.pdf](http://oa.upm.es/25540/1/EDUARDO_ROIG_SEGOVIA.pdf)

Tapani Lehmuskallio, A. (2012). Pictorial Practices in a “Cam Era”. University of Tampere, Finland. Recuperado de <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/66918/978-951-44-8847-4.pdf?sequence=1>

Waelder, P. (2015). Selling and collecting art in the network society. Interactions among contemporary art, new media, and the art market. Universitat Oberta de Catalunya UOC. Barcelona. Recuperado de <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/58527>

## **Documentación videográfica online**

Correa, M. “Artoffline”, 60:00. 2015. <https://vimeo.com/151492163>

Cuenca, J. “Genealogía del espectador contemporáneo: Peter Pan y la fantasmagoría”, 60:25:51. Publicado el 24 de abril de 2016. <https://vimeo.com/167892530>

Ferguson, K. “Everything is a remix”, 37:30. Publicado el 9 de mayo de 2016. <https://www.youtube.com/watch?v=nJPERZDfyWcv>

Paoli, S. “Paul Virilio: Pensar la Velocidad”, 43:00. 2009.

Parte 1: <https://www.youtube.com/watch?v=OAPn7pBP0L8>

Parte 2: [https://www.youtube.com/watch?v=f9c863y\\_c3l&t=58s](https://www.youtube.com/watch?v=f9c863y_c3l&t=58s)

Parte 3: [https://www.youtube.com/watch?v=-\\_baCcb5ql8](https://www.youtube.com/watch?v=-_baCcb5ql8)

Jurgenson, N. “Post-Reality”. IAM Talks. IAM Weekend 17: The Renaissance of Utopias, 17:05. 2017. <https://vimeo.com/242890620>

Matsuda, K. “Hyper-Reality”, 6:16. 2016. <http://hyper-reality.co/>

May-raz, E y Lazo, D. “Sight”, 7:50. 2012. <https://vimeo.com/46304267>

RTVE Metrópolis. “Juan Martín Prada: Poéticas de la Conectividad”, 27:36. Publicado el 26 de abril de 2015. <http://www.rtve.es/alacarta/videos/metropolis/metropolis-poeticas-conectividad/3106671/>

RTVE A la carta. Cultura 17 Radio 3. “Arte post-Internet”, 59:09. Publicado el 19 de abril de 2017. <http://www.rtve.es/alacarta/videos/cultura17/cultura17-video-arte-post-internet-19-04-17/3986517/>

Steyerl, H. “*I dreamed a dream: Politics in the Age of Mass Art Production*”, 29:28. 2018. <https://player.vimeo.com/video/64703899>

Steyerl, H. “*How Not to be Seen. A Fucking Didactic Educational. MOV file*”, 15:52. 2013. <https://www.youtube.com/watch?v=OXOwbYaz0f0>

TED. “Sherry Turkle: Connected, ¿but alone?”, 19:41. Publicado en febrero de 2012. [https://www.ted.com/talks/sherry\\_turkle\\_alone\\_together?language=es#t-1139649](https://www.ted.com/talks/sherry_turkle_alone_together?language=es#t-1139649)

Žižek, S. “La realidad de lo virtual”, 60:14:41. Publicado el 11 de diciembre de 2003. <https://www.youtube.com/watch?v=DCukiHt3-r4>



